



قوله بالرفاق العنكب لانهما اعنى الباقي يقرب في انش عتق
 وبعث لاهل عاصم دارة القرص حتى يتوارى به قد الحف
 بالافرا التي يكون بها مهدا من القرص التي عتق
 فطابع العتق يتلاها الاصابع للورد

١٥٠

بازدید شد
 ۱۳۸۲

باررسی شد
 ۳۶ - ۲۲

بیشتر در اووه
 معوق در دهنه مشرق
 مع حلقه اندر دهنه مشرق

۵۹۱۳

کتابخانه مجلس شورای ملی

شرح تاریخ الخبیب

مؤلف: ...

موضوع: ...

شماره ثبت کتاب: ۹۴۵۹۴

نسخه - فهرست شده
 ۴۲۷۲

قوله بالرفاق العنكب لانهما اعنى الباقي يقرب في انش عتق
 وبعث لاهل عاصم دارة القرص حتى يتوارى به قد الحف
 بالافرا التي يكون بها مهدا من القرص التي عتق
 فطابع العتق يتلاها الاصابع للورد

١٥٠

بازدید شد
 ۱۳۸۲

باررسی شد

۵۹۱۳

کتابخانه مجلس شورای ملی

شرح تاریخ الخبیب

مؤلف: ...

موضوع: ...

شماره ثبت کتاب: ۹۴۵۹۴

نسخه - فهرست شده
 ۴۲۷۲



مقاله اول در معرفت و تاریخ و انشمال است بر مقدمه
مقاله اول در معرفت و تاریخ و انشمال است بر مقدمه
 ابرام سماوی ظاهر تر اقباب ماه است که در دوش بر دور اقباب نهاده
 و در یک دور اقباب را یعنی از سنکام مغارت و از یک نقطه چون اول
 حمل مثلاً معاودت و بان نقطه یک ال اعتبار کرده ماه و ماه که روشن رود
 او نهاده اند یعنی از سنکام مغارت ماه از وضع معین اقباب چون
 اجتماع باطلان معاودت او بهمان وضع بجای اعتبار کرده اند و
 چون دو دانه دور ماه نزدیک است یک دور اقباب یعنی دو دانه دور
 ماه را یک ال گرفته و این ال قری کویست و آن دیگر را ببال شمسی چون
 دور ماه نزدیک است بر اقباب یک برج یعنی در اقباب
 در یک برج بجای اعتبار کرده اند و این را ماه شمسی گویند و
 آن دیگر را قری گویند بر نزدیک از سال و ماه شمسی باشد و قری و دیگر
 ازین دو صفتی باشد که پس بر حقیقی نزن در معتبر باشد نه عدد ایام
 و شمور و مطلقا که عدد در معتبر باشد نه بر پس است ام شت شود
 در

نسخه
۲

و در یک دور محل خود بان کنیم انشالله تعالی و شبها روز و دو وقت
 یکی حقیقی و این نزد بخان و لایات و مغرب زمین از نیم روز است تا نیم روز
 دیگر در زخمان خطا و انحراف از نیم است تا نیم است و در دعوت و
 اهل شرح از اول شب تا اول شب دیگر و نزد غیر ایشان از اول شب
 تا اول روز دیگر و چون شبها روز و بطریق آن مقدار یک دوره فلک
 اخطای بر و بطریق آن بر صدمه **طرح طالع** است و در نزد بخان
 اسفند و در م از طلع مرکز است تا مغرب او و نزد اهل شمس از
 طلوع صبح صادق تا مغرب تمام حرم شمس چون معلوم شد بر طالع
 شب نرمان اخطای معلوم شود چنانچه از روز و انته است است
 و انهمان ابتدا این و بخان و لایات و در یک در شبها روز و بطریق
 و حقیقی در است و چهار قسم بنام می کنند و آن را ساعات میگویند
 و معتدله بر گویند و انتام و بطریق را ببعث و انتام و حقیقی است
 حقیقی گویند و غیر نزدیک است روز را و از دانه قسم می گویند و از
 ساعات معوجه و زمانی نزدیک است و بخان خطا و انحراف شبها روز
 را بجای و از دانه قسم کنند و در یک را جامع گویند
 و در جای را نامیست باین ترتیب

و مرجع را بهشت قسم کنند و مرکب که گویند و بارش از روز را به فرا
 قسم کنند و مرتبه ای که گویند بقیب مرجع از خاکست سفید و پی
 باشد و غلیظ و قصب بر کوه و چهار باشد و سید پی و اندامش از روز
 که تخم از جبه اول کنند چنانچه در نیم شب که بعد از شب از زایشان
 یکت نیم از جبه زده و یکو که نشسته باشد و یکت نیم نماند و اول سالی
 که در احوال حادثه عظیم واقع شده باشد چون ظهور ملتی یا دوسه
 یا طوفانی یا زلزله یا امثال اینها از امسار بازند چون ضبط
 اوقات حوادث دیگر خوانند که گندمان مدد انبست کنند و
 از تاریخ خوانند و آن یک اصطلاح مرقوم چیزی که باشد و آنکه ظهور
 تاریخ چیزی است و تاریخ نویسن تاریخ روم و تاریخ ملکی و تاریخ خطا و
 العو مرکب در محل خود گفته شود ان شاء الله العزیز **شرح** دوازده دور
 ماه پس صید و چاه و چهار روز است و یک در اوقات پس صید
 و شصت پنج روز است و یکری چاک که تفاوت یا زده روز باشد تقریبا
 و دور ماه یعنی مدت مابین مفارقت ماه از وضعی معین یا اوقات تا
 معاودت او همان وضع است و نه روز است و یکری و مدت پس
 اوقات یک برج یکجای روح مختلف است اما این نیست و نه روز که
 نیست و از این دوازده فی و مرکب از سال و ماه چهار قسم شود ماه قریب

غلیظ
 ۲۳

حقیقی چنانچه اهل شرح اعتبار کرده اند که ماه را از روست بلال در وقت
 بلال که در ماه قمری اصطلاحی چنانچه همان است که اعتبار کرده اند
 که خرم رای و دیگر که در صفر است و نه روز و همچنین نگاه داشته روز
 یکروز و نگاه داشته روز تا احوال او یکساعت را درین پنج بر یک روز
 وضع کرده اند و ماه قمری حقیقی چنانچه در تاریخ ملکی اعتبار کرده اند
 که از کونین اقیاب به برجی که کونین اقیاب به برج دیگر مای که در ماه قمری
 اصطلاحی چنانچه در تاریخ روم و تاریخ ملکی اعتبار کرده اند که هر
 روز که در سال قمری چنانچه در تاریخ روم و تاریخ ملکی اعتبار کرده اند که هر
 روز که در سال رومی که کونین اقیاب یکروز که در تاریخ روم و تاریخ ملکی
 شش اصطلاحی چنانچه در تاریخ روم و تاریخ ملکی اعتبار کرده اند که سال را پس صید
 و شصت و پنج روز یکروز که در تاریخ روم و تاریخ ملکی اعتبار کرده اند که هر
 اعتبار کرده اند که از خرم تا خرم سالی یکروز و ماهها را یکی یکی است
 و نه روز و چون اندامش از روز نیم روز نماند شش کند یعنی شش روز
 را از هنگام مفارقت اقیاب از نصف النهار که آمده باشد و قطب
 عالم تا معاودت او همان نصف اعتبار کنند شش روز و اختلاف بقیب

نشود در جمیع بلاد استوائی و بلاد مایل یک و بیشتر باشد و در جمیع زیاد
از یک دور معدل النهار باشد بمقدار مطالع ماسا المشرق في البلاد
الاستوائی جدا بره نصف النهار فقی باشد از افق استوائی
لیکن بخت اختلاف با باره النیش و بخت اختلاف مطالع شباز روز اختلاف
پیدا شود چنانچه در محال پسیم در بیان معدل الانام بیان خواهم
کرد و اگر ابتدا شباز روز از طلوع یا از غروب کند شباز روز زود
تر این دو اختلاف افق پیدا شود و مقدار شباز روز در افق استوائی
و مایل یک و بیشتر باشد و در افق مایل بر بخت زیاد و عرض اختلاف
بیشتر از این شود و بیشتر زیاد از یک دور معدل باشد بلکه در عرض مایل و
تمام میل کلی گاه باشد که شباز روز برابر یک دور معدل شود و آن فقی
بود که افق در نصف بود از قطب المشرق که در قوس طلوع یکدور باشد
از طلوع تا طلوع کرد و اما اگر افق در نصف بود که در قوس غروب میکند
و شباز روز از غروب کرد و در عرض مایل از تمام میل کلی
گاه باشد که شباز روز کمتر باشد از یک دور معدل
و آن وقتی بود که افق در قوس معکوس طلوع بود و ابتدا
شباز روز از طلوع کرد و یا اگر افق در قوس معکوس
الغروب و ابتدا شباز روز از غروب کرد و درین نقتع

و در این دو اختلاف افق پیدا شود و مقدار شباز روز در افق استوائی و مایل یک و بیشتر باشد و در افق مایل بر بخت زیاد و عرض اختلاف بیشتر از این شود و بیشتر زیاد از یک دور معدل باشد بلکه در عرض مایل و تمام میل کلی گاه باشد که شباز روز برابر یک دور معدل شود و آن فقی بود که افق در نصف بود از قطب المشرق که در قوس طلوع یکدور باشد از طلوع تا طلوع کرد و اما اگر افق در نصف بود که در قوس غروب میکند و شباز روز از غروب کرد و در عرض مایل از تمام میل کلی گاه باشد که شباز روز کمتر باشد از یک دور معدل و آن وقتی بود که افق در قوس معکوس طلوع بود و ابتدا شباز روز از طلوع کرد و یا اگر افق در قوس معکوس الغروب و ابتدا شباز روز از غروب کرد و درین نقتع

گاه باشد که شباز روزی مادی و در آن کمتر معدل شود و باقی آنست
که اگر ایت طامرت و محتاج بخرشت **متن** باب اول در معرفت
تاریخ بخیری اول این تاریخ اول محرم این سال بود است که بنویسم
المصطفی علیه الصلوٰه و السلام از کتب بدین بحث کرده است
و آن بابر او بطل بختم بوده است و بر دیت دیده و با ختمه گرفته
و اهل شرح ماههای این تاریخ را از روست هلال ناریت هلال کبر
گیرد و آن هر گز از سی روز زیاد نباشد و از پست و نه روز کمتر
و تا چهار ماه متوالی میگذرد و زیاده لی و ناسته ماه متوالی است و نه
و پست و نه بگذرد و زیاد و نه و هر دو از ده ماه را سالی که در سالها و اما
باعتبار این نقری چنان باشد و بجهان محرم را می رود که در صفر را
پست و نه و بجهن بگاه را می و بگاه را پست و نه بگذرد تا آخر سال و در هر
سالی باز ده باردی آنرا می بگذرد و آن در سال دوم و پنجم و نهم
و دهم و سیزدهم و با از دهم و دهم و پست و پست و چهارم
و پست و ششم و پست و نهم باشد و این باز ده سال یکبار باشد
و در لفظ هر پنج اود و جمع است و بعضی بجای از دهم شاز دهم را
گیرد و از دس زمت بهر پنج اود و با باشد بجهان سالها
و ماههای قمری اصطلاحی باشد و برای معرفت خل سالی دویست و ده

ماه و در وسط روز جمعه است بحسب رؤیت و از رؤیت هلال از رؤیت
 هلال بجا که گرفته اند و در ماه هلالی سال که گرفته اند پس از آن ماه
 ایشان هر دو قمری جفتی باشد و اما اگر گفته اند که تا چهار ماه متوالی
 می آید و زاده فی و تا سه ماه متوالی است و رؤیت در آن روز زیاده
 پس این است که در هر یک از این فرجه اختلاف حرکت برین
 مختلف شود پس اگر ماه سریع البروج و اقاب بطی این است که هر روز
 و ماه رسد که در هر یک از این فرجه است و در هر یک از این فرجه
 تمام کند اما این که در شمار روز در یکی از این فرجه است از ربع باشد
 و اگر که بطی البروج و اقاب برع بود این مدت زیاده شود
 و باز رسد که در هر یک از این فرجه زیاده از ربع باشد و در هر یک از این فرجه
 دوره تمام کند اما هر گز این که در هر یک از این فرجه است از ربع باشد
 و مقرر است از وضع هلال اگر در اول شب واقع شود آن شب و در سحر
 ماه سابق باشد و همراه نوازینت یک رخاست کند و چون یک شب در
 پس یک روز یعنی بیست و نه شب از روز بیست و نه شب باعث بقا از
 سه ماه است و بیست و نه شب از روز تمام گذشته باشد چنانچه از ربع
 از ربع ماه سابق است و اگر در هر یک از این حساب این دوره پس
 است و از این شمار روز بیست و نه شب باعث بقا گذشته باشد

و قمر وضع هلال رسیده باشد و شب می آید سه ماه باشد و ماه است و نه
 روز باشد و چون یک دوره دیگر پس از این سه ماه دوم است
 و بیست و نه شب از روز تمام گذشته باشد و از این شمار روز بیست و نه شب
 ساعت تقویم گذشته باشد و وضع هلال یک روز باشد پس بیست و نه ماه دوم
 همراه باشد و این ماه نیز بیست و نه روز شود و چون یک دوره پس از این
 گذرد از این همراه سوم است و بیست و نه شب از روز تمام گذشته بود و در واقع
 شمار روز بیست و نه شب از روز تمام گذشته بود و در واقع سال یک روز
 چه مفروض است که هر یک از این فرجه است و در هر یک از این فرجه
 بیست و نه ماه سوم باشد و این نیز بیست و نه روز باشد و از این
 رؤیت آن که ماهی بی روز باشد چنانچه اگر در هر یک از این فرجه است
 فر گذرد همراه بیست و نه روز تمام گذشته بود از این شمار روز بیست و نه شب
 ساعت دیگر گذشته بود پس بیست و نه همراه باشد و ماه می روز باشد
 و اگر که شمار روز در یکی از این فرجه می باشد و هر که در هر یک از این فرجه
 شمار روز در هر یک از این فرجه می باشد چهار ماه متوالی است و بیست و نه
 می آمد و اگر در هر یک از این فرجه زیاده فی فرض کنیم و چنان اتفاق افتد که
 فر در اول شبی که وضع هلال رسیده می باشد همراه باشد و ماه است یک دوره
 پس بیست و نه شب از روز تمام گذشته بود و از این شمار روز بیست و نه ماه از

ثلثه اربع که گذشته بود و وضع هلال دیگر پس شب بی یکم ماه باشد و این ماه
 ی روز باشد و چون مدت یکدوره دیگر بپسین گذرد از هر ماه بیست
 و نه روز تمام گذشته بود و از ششبار روز بیست و نه ارضت پس
 شب بی یکم سر ماه بود و این ماه نیز شبی روز باشد و چون مدت یکدوره
 دیگر بپسین گذرد از هر ماه بیست و نه ششبار روز تمام گذشته بود و از ششبار
 بیام زیاده از شبی پس شب بی یکم سر ماه باشد و این نیز بیست و نه روز
 باشد و چون مدت یکدوره بپسین گذرد از هر ماه بیست و نه ششبار روز
 تمام گذشته بود و وضع هلال بعد از زمانی که گذشته از شب بیام
 واقع شود و چون وضع هلال بعد از اول شب بر مانی واقع شد این
 ششبار روز از حساب بیرون بود و این نیز شبی روز باشد و این نیز بپسین
 که ماه بیست و نه روز باشد و این نیز یک ششبار روز که از پنج خجاست
 که ده نیم بقیه از مدت و در بپسین انداخته است پس چون یکدوره دیگر بپسین
 گذرد از هر ماه بیست و نه روز تمام گذشته بود و از ششبار روز بیست
 و نه زیاده از ثلثه اربع زیرا که این بیست و نه روز زیاده از ثلثه اربع
 که از هر ماه حساب کنیم از ابتدا وضع هلال بیست و نه روز و زیاده
 از ثلثه اربع می شود و اگر که ششبار روز بیشتر از اربعه احتساب می شود
 پنج ماه متوالی می نماید و چون ضبط رویت اهل صورت تمام داشت

چه حرکت نیز مختلف است و ضبط ان دشوار میخان اسلامی عود و ضبط
 قمر را از اجتماع با جمیع نگاه گذشت و مقدار ان بیست و نه روز باشد
 و می و یک بقیه و نگاه مایه تقریباً و طریق معرفت ان چنان باشد که و ضبط
 یک روز از افق را از و ضبط یک روز از نقصان لندانی مایه
 از ایک روز از قمر گویند پس بیست و نه روز مایه روز و چون بیست
 و دو ماه باشد با ایام محول و این اربعه اعداد بیست و چهارم
 محول پس ثلث را در ثانی ضرب شد کرد و حاصل ان همان ثلث باشد
 بقیه ثلث ثلث واحد است بر اول که بپسین یک روز است و بیست و نه
 ناهت بجا قمری و ضبط معلوم شود و دو زیاده ماه و ضبط را سالی
 گرفته و چون معلوم شد که ماه قمری و ضبط **کطلاح** ثانی است
 تقریباً پس اگر بپسین محطاج محرم را می روز تمام کرد تمام این مبلغ مایه
 برایشان باقی ماند و آن **۴** ثانی باشد و چون صفر را
 بیست و نه کرد از **۴** ثانی که لازم ماه صفر است بلکه لازم هر ماه
 و ضبط است بعد از **کطوماه** ثانیه جایز ان باقی شود **۴** م ثانیه
 فاضل اند و در ماه ربیع الاول **۴** م ثانیه **کطلاح** ثانیه اضافت
 شود پس **کطلاح** ثانیه اما چون ربیع الاول را می کردند تمام این مجموع
 مایه برایشان باقی ماند و آن **۴** کس ل ثانیه باشد و چون

ربع الاخر را می گیرند از **لا** که لازم است **کد** جاز این باقی شود
رک نماید فاضل آید و در ماه جمادی الاول **رک** نماید بر **کلاه**
 نماید اضافه شود پس **کلاه** نماید شود اما چون جمادی الاول را
 می گیرند تمام این مجموع باقی برایشان باقی ماند و آن **ک** نماید باشد
 و چون جمادی الثانی را می گیرند و آن **ک** دقیقه فاضل آید و در ماه رجب
 باقی **کلاه** نماید اضافه شود پس **کلاه** شود و چون رجب را
 می گیرند یکم تمام این مجموع باقی برایشان باقی ماند و آن **ر**
 است چون شعبان را می گیرند و آن **ر** فاضل می آید و در رمضان
 این فاضل بر **کلاه** اضافه شود **کلاه** و چون رمضان را می گیرند
 تمام این مجموع باقی برایشان باقی ماند و آن **ل** است و چون شوال را
 می گیرند و آن **ک** فاضل می آید و در ذی القعدة این فاضل بر **کلاه**
 اضافه میشود پس **کلاه** شود و چون ذی القعدة را می گیرند تمام
 این مجموع باقی برایشان باقی ماند و آن **ط** است و چون ذی الحجه را
 می گیرند و آن **ک** دقیقه فاضل می آید و در محرم را می گیرند که از این
 می گیرند برایشان چیزی باقی ماند و در ماه کتبت می گیرند بعد از هر
 باقی مقدم چیزی فاضل می آید و در آخر سال که ذی الحجه را می گیرند و آن می گیرند
 است و دو دقیقه فاضل می آید پس سال قمری بطی که عبارت از دوازده

روز و هجری قمری است پس بعد از چهار روز بهشت و است و دو
 دقیقه و در هر یک از این روزها که نسبت او یک است و نسبت دوازده
 می گیرند پس سال قمری این که سال یازده روز تمام شود و از این جهت
 سال دوازده سال باقی است که این که آخر سال یعنی است و دو دقیقه نصف
 روز در سید یا از نصف روز که در یکبار ذی الحجه را می گیرند و در تمام
 یک روز و باقی سید و چهار روز و آن سال که یک روز در ذی
 سال یازده سال باقی باشد و آن دوم و پنجم و نهم و دهم و یازدهم
 و نوزدهم و بیستم و سی و یکم و سی و دوم و سی و سوم و سی و چهارم
 باشد و اعداد این یازده ازین نظم جمع باشد هر یک از او و دوازده
 است که در سال اول چون یک را از نصف است از این یک و دو دقیقه
 را می گیرند و در سال دوم چون بعد از است و در روز
 ذی الحجه را می گیرند و دو دقیقه دیگر فاضل آید و از این است و دو دقیقه که
 در سال اول حاصل بود و هم که مجموع چهار دقیقه شود و این که در
 از نصف لاجرم در سال ذی الحجه را می گیرند و این سال که یک باقی
 ازین سال را برایشان تمام چهار و چهار دقیقه باشد و دقیقه که یک و یک
 باقی می ماند و این یازده دقیقه باشد پس از این است و دو دقیقه که ذی الحجه
 را لازم بود در سال سیم یازده جاز این باقی شود و شش دقیقه فاضل

و این که نصف است لاجرم در سال بیستم کرده باشند و همچنین در آخر سال
 چهارم است و ده دقیقه دیگر حاصل آمد و چون از این شش دقیقه که
 قاضی بود جمع کند بیست و شش دقیقه شود و این هنوز از نصف
 کمتر است لاجرم درین سال نیز یکس باشد لیکن در آخر سال پنجم چون بیست
 و ده دقیقه را با بیست و شش دقیقه جمع کند مجموع آنجا ده دقیقه شود و این
 بیشتر از نصف است لاجرم این سال یکس باشد لیکن ازین سال برش نده
 و دقیقه می ماند و در سال ششم این ده دقیقه بجز شود و دو دوازده قاضی
 می ماند پس در سال یکس است چون که اگر از نصف است و در سال
 ششم که سال سی و چهار دقیقه شود و آن بیشتر است از نصف لاجرم
 این سال یکس بود و بیست و شش دقیقه برش نماند و در سال
 ششم ازین بیست و شش دقیقه بیست و ده دقیقه بجز شود و چهار دقیقه
 باقی ماند و در سال هفتم این چهار بجز شود و بحدده دقیقه قاضی آید
 و در سال دهم که سال چهل دقیقه شود پس یکس باشد چون یکس کنند
 بیست و ده دقیقه برش نماند و در سال یازدهم این بیست و ده دقیقه بجز
 شود و ده دقیقه قاضی آید و در سال چهاردهم که سال بیست و چهار
 دقیقه شود و در سال پانزدهم نیز بیست و شش دقیقه شود پس این یکس
 بود و چون یکس کنند چهار دقیقه برش نماند و در سال شانزدهم

این چهار دقیقه بجز شود و بیست و ده دقیقه قاضی آمد و در سال بیستم
 که سال سی و چهار دقیقه شود و بعضی درین سال یکس کنند و بیست و ده دقیقه برش نماند
 ماند و در سال بیست و شش دقیقه است و در سال سی و شش دقیقه بجز شود و
 برش نماند و بعضی در سال بیست و شش دقیقه یکس کنند و در سال دهم که سال
 سال چهارده و ده دقیقه شده باشد یکس کنند و ازین سبب درین سال
 که بجز شود او دوازده است طایفه دوم هر کج او دوازده کو کند و همان
 بیست و ده دقیقه برش نماند و در سال بیست و شش دقیقه بجز شود
 شود و چهارده دقیقه قاضی آید و در سال بیست و شش دقیقه که سال سی
 و شش دقیقه شود پس درین سال یکس کنند و بیست و چهار دقیقه
 برش نماند و در سال نوزدهم ازین بیست و چهار دقیقه
 و بجز شود و ده دقیقه برش نماند و در سال بیستم این ده دقیقه
 بجز شود و بیست و ده دقیقه قاضی آید و در سال بیست و یکم که سال
 چهل و دو دقیقه شود پس یکس کنند و بحدده دقیقه برش نماند و در سال
 و در سال بیست و دوم این یکس شده و دقیقه بجز شود و چهار
 دقیقه قاضی آید و در سال بیست و سوم که سال بیست و شش دقیقه شود و در
 سال بیست و چهارم بیست و شش دقیقه شود پس یکس کنند و دوازده دقیقه برش
 باقی ماند و در سال بیست و پنجم این دوازده بجز شود و ده دقیقه قاضی آید

چهار باقی می ماند و اما اگر گفته که پنج را پنج نگاه داشته اند و از آنجا که
 است که در فصل جرم سال اول تا پنج تیرت رخصت بوده است و اما
 اگر گفته که برای معرفت مدخل ماهها و روزها را تصحیف میکنند و
 و آن تصحیف را با بعضی عدد و ماهها عدد و شفع جمع میکنند و در آن وقت
 که از ایام ماهها و تر بعد از طرح و در ایام و در باقی می ماند و از
 ایام ماهها شفع بعد از طرح و در ایام و در باقی می ماند **مستن**
 باب دوم در معرفت تاریخ رومی اول این تاریخ نورشسته بوده است
 و بعد از وفات اسکندر بن قلیس رومی بطور اوده سال تقویمی
 و ماهها این تاریخ بر مبنای اصطلاحی باشد چنانچه در وقت پنج روز و
 در بعضی رانی زیادت و نقصان سال می گردد و ماهها این در دوازده ماه
 از آن خبر نیست و اما در مابقی یک روز شمرده چهار ماه دیگر را
 مرمای و یکی و یک ماه در است و در وقت روز و ششش بود در چهار سال
 یکجا و یک ران ماه و در سبب اجتماع اربعه مذکور است و نه روز شمرده آن
 سال را پانزده خوانند و تقصیل نام ماهها و عدد روزها است فخرین
 اول **لا** فخرین الاخر **لا** کانون الاول **لا** کانون الاخر **لا** فخرین
لا اول **لا** فخرین **لا** اول **لا** فخرین **لا** اول **لا** فخرین **لا** اول **لا** فخرین
 سالها و میان برخی اصطلاحی است از هر آنکه گری که در رجب واقع است

محوی میسازند و در ایام فوج می کنند و همچنین ماهها این در شش
 اصطلاحی است که مابقی نزدیک است به وقت قطع افق یک رجب و بعضی
 گفته اند که اگر سال را سیصد و شصت و پنج روز می میکنند بدان سبب
 که بعضی اوقات در آن ولادت کرده است را که مدت قطع افق یک
 البروج را سیصد و شصت و پنج روز است و اگر از رجب باقی می ماند
 و ولادت کرده است این را که مدت مکرر سیصد و شصت و پنج روز است
 و بیشتر از رجب باقی می ماند که در این سبب است که در این سبب است
 شش و شش **مستن** و برای معرفت مدخل سال از عدد و سالها
 فاقه است و در وقت و در وقت طرح کنند تا به وقت و در وقت
 پس از آنکه ماهها باشد با خارج وقت و در چهار جمع کنند و یکی بر مصلح افزایند
 و آن مجموع وقت وقت طرح کنند باقی مدخل سال مطلوب باشد و در وقت
 مدخل ماه که خواهد بود و لیکن نه که چون از سالها فاقه و در وقت
 و در وقت طرح کنند و آنچه نامه از اول مدخل سالها کنند
 و مابقی که مطلوب بود و در بالای جدول در مصلح هر مدخل آن ماه باشد
 در هر چهار سال یکبار یک روز تمام میشود و چون در ایام
 چهار سال و در وقت و در وقت است و در چهار ضرب کرده اند
 تا به وقت مدخل جدول و در وقت که در وقت مدخل سال کمال اول کنند

بعضی هر روز از ایام اسب که در خل بود بعد از است و شش سال با در
 همان روز از اسب سال بود و اگر گفته که اینجا ما را خارج نیست
 او در چهار جمع کند پیش است که هر سال در هر چهار سال یک روز شود
 از هر سال بعد از پنج او را اسب یک روز باقی ماند پس هر سال با
 را از هر شش سال با خارج نیست و در چهار جمع باید کرد اما اگر سالها
 ناقصه در چهار جمع میکند با این است که در هر سال که سال شش از پنج
 میشود و این چنین باشد از نیم است یک روز اعیان میکند و اگر گفته که
 در هر سال از هر شش است که هر سال این تاریخ دور و دور شود است
 و در آن گفته که از سالها ناقصه است و شش است و شش طرح کشند
 نظایب ثواب است که از سالها ناقصه است و شش است و شش طرح
 کند و شش است سالها است که در اسب ایام او را عدد میکند
 در سالها است که بعد از پنج او را اسب از او یک است و می ماند
 و چون در خل سال یکستوری که نصف از آن هر ماه و نمود یک روز
 زیاد و میزد از آنکه و اعیان تراک مابین و در هر یک که جای آنکه در مبلغ
 افزاید که شش کی مبلغ افزاید و چهار است که شش که در پنج که
 و بستور است که شش با ب نیم در معرفت تاریخ و شش
 مباد این تاریخ دور و دور شود و اول سال یکستور بود و چون شهر یار

و سالها و ماهها این تاریخ شش اصطلاحی است که یکصد و شش و پنج روز
 را یک کسری یک کی گفته و ماهها را پی پی که روز یک و پنج روز و یک
 را بعضی در آخر ایام ماه که در پنجان در آخر سال که در پنج و یک و سالها
 تا این تاریخ یکصد و شش و شش طرح کند در خل سال مطلوب
 معلوم شود و جهت هر ماه که بعد از ماه اول باشد و در آن باشد و چون
 از شش زیاد و شش طرح کند در خل سال مطلوب معلوم شود و با جهت
 معرفت در خل جدولی پاد و یک که چون از هر سالها ناقصه شش
 شش طرح کند و با است و در ایام ای جدولی که شش طرح
 ماه مطلوب در خل او باشد **شش** و این تاریخ در اول از که در این
 خالی نموده است بلکه در هر صد و شش سال یکبار یکبار کرده اند یعنی
 یکبار و اگر یکبار که از هر صد و شش سال این موافق صد و شش و این
 باشد و چنانچه هر یک در آخر ماه یکبار یکبار یکبار و ماه یکبار یکبار
 نیز همین بود است بلکه اگر در هر صد و شش سال یکبار یکبار و در این
 گرفته اند در هر صد و شش سال یکبار یکبار از آن بوده است ماه
 یکبار یکبار در هر شش را یکبار یکبار و چنانچه آنجا که در شش یکبار یکبار
 از سالها و از ده که از هر صد و شش و این در هر صد و شش و چنانچه
 سال بود و اول این تاریخ در زمان جمیع بوده است و پس از شش

معلوم شود پس برادشاهی بزرگ که ایشان را بودی تاریخ را بجز در آن
 نام این پادشاه و تا آنکه که ملک بزرگ بود و شهر را از ملک بزرگ
 اتفاق چنان افتاد که تو به کس نماند و به کس بود و به کس
 مرده را در آن زمان زیادت کرده بود و چون دولت بزرگ بودی
 شد و زمان امیرالمومنین عثمان بن عفان رضی الله عنه این تاریخ نام او
 باقی ماند و لیکن از آن اتفاق کسب نماند و این تا حدی که به کس
 بعضی جز مرده را در آن زمان بزرگ و اما اما بعضی همچنان جز را با جری
 انداخته تا به کس نماند و به کس نام او بزرگ و به کس نام این
 تاریخ از کس و کس این تاریخ و با تاریخ مختصر که در خط
 معتدل است مطابق است و از این سبب است که همچنان این
 تاریخ را بیشتر بزرگ و بزرگ و بزرگ و بزرگ و بزرگ و بزرگ و بزرگ
 ربع الاول سال از دست از جوت پس چون سال نام این تاریخ را به کس
 قیمت کند اگر چه باقی ماند و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 شده بود و اگر جزئی باقی ماند و آن کمتر از قیمت بود و لا محاله از آن
 سه زناده که به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 از بهر آن قیمت که به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 سه روز پیش که در آن زمان بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او

باقی در حال مطلوب بود و چون سال نام این تاریخ بزرگ و به کس نام او
 روز است که بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 میانه از جوت پس این تاریخ را به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 انداخته را به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 و به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 سال نام این تاریخ به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 سبب افتاد که در متن واقع شده به نام بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 را با این بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او بزرگ و به کس نام او
 این تاریخ از کس و کس این تاریخ و با تاریخ مختصر که در خط
 نام مطلوب است و این معلوم شود **مستحق** باب چهارم در
 استخراج این تاریخ از کس و کس این تاریخ و با تاریخ مختصر که در خط
 و خواهد که با تاریخ معلوم کنند تاریخ معلوم را با تاریخ مختصر که در خط
 و هر یک است که اگر تاریخ فارسی بود پس با تاریخ مختصر که در خط
 و با نام نام را در هر یک است که اگر تاریخ فارسی بود پس با تاریخ مختصر که در خط
 و نام هر یک است که اگر تاریخ فارسی بود پس با تاریخ مختصر که در خط
 و نام هر یک است که اگر تاریخ فارسی بود پس با تاریخ مختصر که در خط
 و نام هر یک است که اگر تاریخ فارسی بود پس با تاریخ مختصر که در خط
 و نام هر یک است که اگر تاریخ فارسی بود پس با تاریخ مختصر که در خط

ان روزها باقی از نیمت نقصان باید کرد و ماه خارج نیمت اول صدد
سالها تمام شود و امارت روزها یکبار می و یکبار نیست و نه نقصان
باید کرد و جهت ماهها گذشت از سال ناقص آنچه ماند بعد از
روزها امارت حاضر گذشت باشد اگر تاریخ روزی بود روزها را
بر یکصد و شصت و پنج نیمت باید و بر خارج نیمت یکی باید افزود
پس راجع حاصل را از باقی نیمت نقصان باید گردانست سالها تمام
رومی معلوم شود پس از باقی روزها جهت مراد می شود ایام
از ماه رومی نقصان باید کرد تا عدد ایام با کوبت باورید که گمانند
از عدد ایام باشد از آن ماه کوبت باورید و باید که در محل
روز معلوم از تاریخ معلوم را کاهند از کوبت داخل روز حاصل کنند از
تاریخ مطلوب عمل صحیح باشد و الا خلاف بود و باید که معلوم باشد که
رومی پیش از تاریخ بخوبی است بخند روز - ۷ - ۳۴ و چون مرفوع
گذشت چنین باشد **الحمد لله** و من از تاریخ فارسی بخند روز ۳۴ و ۳۵ و ۳۶
و چون مرفوع گذشت چنین باشد **الحمد لله** و تاریخ غولی من از تاریخ
فارسی است بخند روز کو ۳۶۲ و چون مرفوع گذشت چنین باشد **الحمد لله**
و باجمعه هفت این عمل و وجد اول و دوم یکی باشد اما آنچه در موطوط
نامه از تاریخ معلوم ایام مرفوع ان تاریخ از جدول بالا بر گردند

افزاید و ماهنامه را یکی می گفست و دیگره و اگر تاریخ روز
بود سالنامه را در یکصد و شصت و پنج روز ضرب کنند در پنج عدد
سالنامه را در چهل ضرب افزاید و ماهنامه را با امام چند و چهار
را یکی می گفست و آن نثرین الاخوان و آن خزان و الحو و الحو
و شاد را در یکصد و نود و نوباد گفست و در خزان و شاد
و شاد باقی را در یکصد و نون سال نامه از تاریخ معلوم بطریق
مذکور را در یکصد امام کنند از ماه حاضر را بر آن باید افزود
و در تاریخ معلوم شود پس باین الی آخر این روزها باید افزود
و اگر تاریخ معلوم باشد بر تاریخ معلوم و الی آخر گفست
تاریخ معلوم حاصل شود پس از آن سالنامه را در یکصد
و نون یکی از تاریخ معلوم فارسی بود روزها را در یکصد و شصت و پنج
ضرب باید کرد و خارج قسمت سالنامه باشد از تاریخ و تاریخ باقی را
بر یکصد باید کرد و خارج ماهنامه باشد و اگر تاریخ مذکور روزها بود
از ماه حاضر اگر تاریخ خورشیدی بود روزها را در یکصد و شصت و پنج
ضرب باید کرد و خارج قسمت تاریخی ضرب باید کرد و آنچه از این
قسمت باشد بطریق مذکور معلوم باید کرد که در سالنامه او چند
گفته است و خارج قسمت دوم را در بازه ضرب کرده عدد یک پس

در نصف النهار از روز افتاب بجل آمده باشد و بچشم ما همرا از نزول
افتاب هر چه که در پس ما باشد و ما همرا این تاریخ شش حقیقی باشد
و نصف ما همرا سی روز گردد تا احوال و ایام در اوراق
تعارف و خلعت شود پس ما همرا برین تقدیر بیست اصطلاحی باشد
و اساسی ما همرا این تاریخ بعینت باقی می باشد الا اگر این
ما همرا بجلالت بقدر کنند و آنها را بعد از حجب مرتبه
رو در آخر هفته ماه بگرد و هر چهار سال یک روز کند باشد
و چون شش بار با حجب و چهار سال یک روز کند که هر یک پنج سال
افتند و ما جدول آورده ام که اگر یکی از این تاریخ نه گانه مذکور
معلوم باشد خواهند که این تاریخ معلوم تاریخ معلوم را نظر
نموده و ما برین تاریخ را از نقصان کنند و ایام باقی را درین
جدول مقوس کنند اگر بایند از سالها مجموع و موسط سالها نامند
که شش از تاریخ یکی و اگر از ایام جاری باشد ماضی باشد برای هر
سی روز بگردند از روز وین جلالتی کمتر از سی ماضی و آن روزها
باشند اما می گویند باور رسیده باشد و اگر قاتی روز نرمانی باشد
از یک روز تمام اعتبار کنند پس روزی که ماضی این جدول اول
روز وین جلالتی شود و نه می باشد تاریخ کنند اگر بجل آمده باشد

در چکند و باز از سالها نامند از جدول ما همرا بگرد و روزها از
ماه حقیقی و روز موسط را یکی افزاید و ما برین تاریخ از ایام مرفوع
زیاده نقصان کنند و حاصل را در جدول تاریخ موسط مقوس کنند
اگر باشد از سالها مجموع و موسط سالها بود که شش از تاریخ موسط
معلوم شود و اگر زیاد از روزها بود از ماه حقیقی تاریخ شرح
مقصود این تاریخ موسط را در دست حاشیه قرار داد الا اگر در موسط
تاریخ روزی حجب که در جدول ما همرا را بر حاصل ضرب
افزایند و اگر در روز وین تاریخ که در حاشیه حجب یکی یا دو روز
از دو هفته درین سر و تخت باشد که در تاریخ و و بیست بعد از
رسیدن آن به چون که رسال یافته از نصف شود یک روز پس
میکنند و کیفیت وضع جدول طاعت است متن نام بخم در
موقت تاریخ ملک آن سبب است سلطان جلال الدین
ملک است و این سبب سلطان بخواند و بعد از این بعضی گفته اند
سبب شان و پسین و این سبب است و نیز بعضی گفته اند و هم
در میان سبب احدی و پسین و این سبب است و این سبب است
و بود و موقت روز باشد و سبب اختلاف ما را معلوم است و چون
دوم مشهور تر بود ما نیز بران رقیم و اول سال روزی را بگرد که

والا در روز پیش از آنکه نشسته باشد و لیل که رسیده باشد همین عمل کند
 تا اول فردین معلوم شود که کدام روز است و اگر تاریخ ملک
 معلوم باشد خواهد بود که یکی از تاریخ یکشنبه باشد که در معلوم کنند
 سالنامه را تاریخ ملک را درین جدول در آورند و ایام و وقایع که قابل
 آن باشد برگزیند و وقایع را با ایام رفع کند و جهت مرماست
 سی روز اضافت کند و ایام حاضر را آن افزاید تا ایام تاریخ ملک
 معلوم شود و باید که بعد از این صبح امتحان کند و طریقتش است که
 از ایام تاریخ ملک صفت طرح کند تا که از صفت صفت نماید
 پس از عدد این از جدولی بخارند اگر موافق بود روز باشد و یا
 یکت روز باشد و روز را افزاید تا که موافق شود پس بر آن افزاید
 کند و چون ایام تاریخ ملک معلوم شود مابین آن یکی را بر آن افزاید
 و طریقی که پس از ذکر یافت تاریخ مطلوب از آن معلوم شود و باید
 که معلوم باشد که تاریخ رومی مقدم است بر تاریخ هجری و در
 ۹۵۴ م ۵۵۷ هجری و چون مروج کند چنین باشد و تاریخ هجری مقدم است بر
 هجری و در ۹۵۴ م ۵۵۷ هجری و چون مروج کند چنین باشد و تاریخ هجری
 بر هجری و در ۹۵۴ م ۵۵۷ هجری و چون مروج کند چنین باشد و تاریخ هجری
 سبب وضع این تاریخ آن بوده که تاریخ نزدیک درین سبب که گفتیم اگر
نمونه نطاح
 عالی

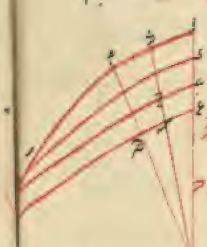
ب ۴۱۸

خالی باشد بود و موقع افت از اول فردین یک روز اول باشد که
 که مری که از آنها و پس از آنکه در این وضع بوده تفاوت بسیار
 کرده با آنکه تاریخ در اصل موافق تاریخ رومیان بوده است و در تاریخ
 رومیان این معنی رعایت کرده اند که مدت زمان بسیار است
 بجهت اصطلاحی که تحت از یک باشد و سبب این هر چه در سال یکت
 روز زیاد است بلکه با چهار کسری که لازم است آن چهار کانه که
 بوده است تقریباً هر یک که در هر سلطان حلال الدین یکت
 بن الواسطی بطریق بوده باشد خواهند که تاریخ وضع کنند
 منسوب سلطان حلال الدین که آب می شست و آن مطابق این
 شورش تاریخ نزدیک دردی باشد و اول را معتد کنند بخلاف و دوم
 را مقدم و چنین عدد ایام سال این تاریخ موافق عدد ایام سال
 این تاریخ موافق عدد ایام سال این تاریخ بود و تا آنکه
 زمان سال هجری جنتی باشد چه عود افتاب
 حرکت خاص یا موضع خود از هاست در عالم کون و
 و چند و این معنی بر جوان و نبات پوشیده نیست بلکه
 رایش آن زمان باشد که فصل اردو را شمس است یکت و
 و بعد افتاب است محبت و سپهر کان عمارت و قطعی که مبداء

باشند پس که اگر مناسب تر از اول حمل نیست چرا که گشت و روز و زود
وقت و سوالی ثابت این نقطه مساوی و نیز تقریباً در اکثر احوال و تحقیق
در بعضی طبیعت عالم بعضی را سه کلام هفت و حرکت است و آن
زمان نیست موالید غرض چون زمان ولادت نیست با این که اول
سال این تاریخ روزی را نهادند که در نصف آنها زمان روز افتاب
با اول حمل پسید باشد پس بعضی سالها پسید و نصف و پنج روز باشد
و بعضی پسید و نصف و شش روز چون در سال متوالی پسید
نصف و پنج ایام سال چهارم پسید و نصف و شش روز باشد
و آن سال را که خوانند و چون شش ایام هفت بار در سال چهارم گذشته
یکبار نیست که سال تمام اند و صاحب کج خالی گفته که چون هفت
بار باشد در چهار سال گذشته یکبار در پنج سال گذشته و این سخن
خطاست چرا که در آن رسم او پنج ساعت و چهل و نه دقیقه است و چون
دقیق را بایام دفع کنیم معلوم شود که در هر سال و چهار صد و چهل سال
پسید و چهل و نه روز گذشته اند و چون هفت بار
و چهار صد و چهل بار پسید و چهل و نه ساعت
گشتند خارج هفت چهار باشد و چهل و چوبی ر
باقی ماند و معلوم شود که چون پسید و پنج بار در چهار سال گشتن

گشت چهل و چهار بار در پنج سال گشتن باید که در چون پسید و پنج بار
چهل و چهار ساعت گشتند خارج هفت شش باشد و چهل و یک ساعت باقی ماند
و معلوم شود که در این چهل و چهار بار که در پنج سال گشتن چهل و یک بار
جانت که بعد از هفت بار که در چهار سال گشتن یکبار در پنج سال
گشتن باید که در پنج سال گشتن که بعد از شش بار که در چهار سال گشتن
گشتن یکبار در پنج سال گشتن باید که در پنج سال گشتن که بعد از
شش بار در چهار سال گشتن یکبار در پنج سال گشتن و باقی آنچه
درین باب گفته ظاهر است و تحقیق نیز نیست الا آنکه در استخراج این
از تواریخ نیز گاه منتهی گفته که در روزی که بعضی این جدول اول فرودین
جست که منتهی و تقویم استخراج کنند و چشمت که سالها بعضی
حققتی که بی دست اند و است پیش است با اول حمل پس تقویم وضع
ان در جدول ممکن نیست زیرا که بنیادی نیستند و مختلف اند در جدول
وضع نمی توان کرد و هر جا منظم است را اما خواستند که هر چه
برست از نزدیکان که مقصود از این است پس عودات بخیر با اول
حمل بر وسطی در جدول نهادند تا چون خواستند که آن تاریخ استخراج
تاریخ نکند روزی که کج این جدول میباشد و تقویم پیش در آن
روز استخراج کنند اگر کج باشد و یا باشد روز بعد از آن باشد و اگر

در حال باشد از بازاده از یک یک روزه روز سابق می باشد چنانچه
 در یک باب روز شنبه بود و یا بخت که سالها پیشی است مختلف اند
اب جی را نقطه طلف البروج فرض کنیم بر مرکز و اول سال **د** ب
 موضع اوج در سال اول **ج** موضع اوج در سال دوم و **ک**
 موضع **ا** ج در آخر نیم سال چون حرکت اوج بر خط میل باشد
ب مساوی **ج** باشد و **ا** هم مساوی **د** **ک** ضمیمه و
ا **ک** هم **د** وصل کنیم و **ب** **ج** **د** **ک** **ا** از خارج مرکز رسم
 کنیم و **ب** **ج** **د** **ک** **ا** را در مبدأ سال اول بر نقطه **ط**
 فرض کنیم و در مبدأ سال دوم بر نقطه **د** و در آخر
 این سال بر نقطه **ج** پس گوئیم چون قوس **ب** **د** **ک** **ا**
م که **ه** از قوس **ب** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
ک **ه** از خارج مرکز کشای باشد و نیز از این
 جهت که دو قوس **ا** **د** **ج** از قوس **ب** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 برابر باشند و قوس **ب** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 است که دو خارج مرکز تمام کنند و در سال دوم قوس **ب** **د** **ک** **ا**
 دوره خارج مرکز تمام بود **د** **ج** **ه** **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 بود زیرا که روایا می باشد که هرگز از خط خارج مرکز قوسها برابر



فی

نمی کنند و چون باقی دوره خارج مرکز در سال اول باقی دوره ج **ج**
 مرکز در سال دوم ب **ب** برهان را بر خاند و مدعی این بود که اما در
 عکس این قضیه اگر چه باشد که از این قضیه می تواند دیگر معلوم کنند چون
 یکی در جدول در ایندگاه باشد که با نام صحیح گزین باشد و قوس **ب**
 دیگر اضاف شود و این گویا اگر استنباط کنند قوس **ب** باشد
 از این جمله استنباط می شود که یک روز یا دو روز کم یا زیاد کنند
 تا بعد از اوج **ب** **ج** موازی شود پس بران افتاده کنند و بخت وضع جدول
 نیز ظاهر است **م** **ب** **ج** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 مشتمل بر **د** فصل است فصل اول در معرفت اوداری که درین تاریخ
 اعتبار کرده اند خطا در یکستان روزها و **ب** **ج** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 بناده اند که بر دو دوازده میگرد و چنانچه اقسام **ب** **ج** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 ناهما که مذکور شده یک خط یا ترادوری دیگر است که برده میگرد
 و ناهما ان ده نیست **ا** **ک** **ب** **ج** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
س **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 دوری حاصل آید که برست کرد و روزها را بران دوری نماید و از
 ایشان بجای می آید تا را و این دور را دور **ب** **ج** **د** **ک** **ا** **ه** **ط** **د** **ک** **ا**
 این دور دور برین گونه باشد که درین جدول بناده شد و خط بیان

سال هر چه در پیشی شمرده اما بعد گشت بد نام اول را دور سالک
 دره خوانند و میان را دور حویک دره و آخرین را دور خاوره
 و مدت هر چه دور صد و شصت سال باشد پس اما را میگوید یک
 این دور با دیگر خوانند که بعد از ماده ازین مکتب بگذرد از آفتاب
 عالم بگذرد و بر جماعت آن از آن بد اسب اول و شصت و ن
 که موافق پر شنبه منتهی شود پس پنج و اربعین و ثمانه و خجسته
 است شصت هزار و شصت و شصت و به نام گذشت است از
 قاضی اینست **۸۸۹۳** و از آن قبضه هزار و شصت و شصت سال
 تمام گذشت است و از قاضی اینست **۷۸۹۶** و در هر سال
 باشد و ترک آن رود و از ده گانه مذکور اقصاء نماید و بیست و پنج
 ایشان را معلوم نیست **شرح** فوق بیان دور عثری و دور شنبه
 عثریست که دور عثری در روز با و سب اما منتهی است و دور شنبه
 عثری با یک دور روز با و سب اما منتهی است و از قاضی اینست
 جامع که از قاضی اینست چنانکه گذشت و چون طایمان یک دور
 معین را دو نام هفت و شصت و دور بان و دور هم و دور نماند مثل کعب
 دور عثری و دور نماند کعب دور شنبه عثری پس روز دوم لا محاله
 هم **س** باشد کعب دوری عثری و دور **حو** کعب دور شنبه عثری

هم کا

و طای

و الحاکم که دور عثری تمام شود از دور شنبه عثری پس دور روز ماده
 باشد پس **روز کوی** از دور عثری **روز دو** باشد از دور شنبه
 عثری و چون از دور عثری یک روز دیگر تمام شود از دور شنبه
 عثری چهار روز ماده باشد و چون قاضی این دور پس
 دور شنبه عثری و چهل روز عثری پس در شش دور عثری و پنج روز
 شنبه عثری پس **س** دور دو دور با یک دیگر مطابق شود و این اختلاف
 با طایمان شصت روز باشد و همچنین هر روز که قاضی کند از کعب
 این دور دور و تمام بود و مدت شصت روز و یک بار این دور
 نام مطابق شود و این اعتبار دور دیگر حاصل آید که از دور شنبه
 خوانند از هر کعبه شصت و ابر است چنانکه ایام معنی که معنی
 یک دور و نزدیک جدول طایمان است **مستحق** فصل دوم در معرفت
 ماهها و اقسام سال سب اما ای این تاریخ سب عثری است چنان
 از وقت رسیدن اقیانوس باشد بر موعنی از طایمان البروج با وقت باز
 رسیدن همان موعنی و آن نزدیک است آن در صید و شصت و پنج روز
 و هزار و چهار صد و سی شش کعب باشد و از قاضی اینست و ایام طایمان
 و مدت کجالت را بدست و چهار چیم مبادی صحت کند مریضی باز ده
 روز و دور را و عثری شصت و چهار کعب باشد و از قاضی اینست

ایام فحاش و پنج یکم فحاش و اربعه فحاش و اربعه فحاش
 سال است که باشد چنانچه اول فصل بهار در این روز در حد و نیمه دلو
 باشد و نقطه انقلاب را بعد در او اوسط فصول است که باشد
 و اما چنانچه سال فحاش است که در حد ایام و فحاشی مرتفعی از اول
 سال از درین جدول نهاد **شرح** سالها مطابقان شمس
 حقیقی است و زمان سال شمسی چنانچه یک اربعه مختلف است
 یک ربع بطریق پس به مرجع است و یک ربع اقلانی است
 است است و یک ربع باطل است است و هر یک اهل ما
 پس بعد شمس پنج روز و چهار ربع و بی و شش فحاش
 که ارقام آن بعد از فحاش شمس نام لو باشد اما لو فحاش باشد
 باقی از شمس و اما مرفوع مرفوع فحاش و یکای مرفوع و دو بار با مرفوع
 خود عدد روزهاست چون خواهیم که آن فحاش را که مخرج و سب
 ده هزار است از مخرج پس معلوم کنیم چنانکه کوری که از این است در ایام
 یک باقی از عدد بر آن قدر است که شمس از روز است فحاش که داده
 و مرفوعی را دقیقه که از روزی و پنجین مرفوع را بقدر ثانی
 و علی هذا و فحاش را در شمس ضرب کنیم و حاصل را برده هزار
 فحاش کنیم از هر یک که سبب و هزار و چهار صد و بی و شش
 فلان

فحاش باشد هزار چون نسبت محمول باشد بقدرت و این اربعه اعداد
 من سبب است پس چنانچه در وقت از روزی خارج اید از فحاش و شش
 هزار و صد و شصت باقی ماند و دیگر باره سبب این مبلغ باقیست
 هزار چون نسبت محمول باشد بقدرت پس مبلغ را در شمس ضرب
 کنیم و حاصل را برده هزار فحاش کنیم پس شش باقی ماند خارج اید و هزار
 و سبب باقی ماند و دیگر باره سبب این مبلغ بقدرت ضرب کنیم
 حاصل را برده هزار فحاش کنیم چنانچه شمس باقی ماند خارج اید و شش هزار
 باقی ماند الحاق نسبت این مبلغ باقی هزار چون نسبت محمول باشد بقدرت
 پس مبلغ را در شمس ضرب کنیم و حاصل را برده هزار فحاش کنیم پس شش
 را به خارج اید و سبب باقی ماند پس زمانی که یک اربعه ایام
 و کور فحاش شمس نام لو فحاش بود و یک اربعه ایام و کور سبب او شده
 در روز و اربعه باشد و موالط **متن** فصل سیم در معرفت ماضی
 ایام سال اردو و سبب هرگاه که خواهیم که در خلی فحاش از ایام است
 و چهارگاه در سبب این معین بدانیم باید که در یک سال پیش از آن سال
 با بعد از آن سال دانسته باشیم که مبداء الحی در کدام روز و چنانچه بوده
 است از در سبب و ما از اصل ایام سال خواهیم و آن در
 سال اول از دور نماند و نماند که در بعد از چنانچه پنج روز و شش

هزار و صد و هشتاد و شش بود و در قاضی است ایام خلالت پس چون
 خواهیم که مبدأ سال دیگر معلوم کنیم بگوئیم که میان آن سال و سال
 اصل چند سال است عدد از آن در مقدار فضل مدت یک سال برسیصد
 و شصت روز که آن پنج روز و دو و چهار صد و سی و شش خلالت
 است خرب کنیم و خلکها چون از ده هزار زیاده شود ده سده است
 بر عدد روز با افزایم و آن ده سده را بکنیم تا تفاوت میان سال
 اصل و سال مطلوب حاصل شود پس اگر سال مطلوب بعد از سال مطلوب
 حاصل شود پس اگر سال مطلوب بعد از سال اصل باشد و آن تفاوت
 را بر اصل مذکور افزایم و اگر ایام از شصت زیاده شود شصت بکنیم
 و اگر سال مطلوب پیش از سال اصل باشد از ایام تفاوت شصت
 شصت طرح کنیم و باقی را از اصل ایام سال بکنیم و اگر نتوان گشت
 شصت روز را اصل افزایم و نقصان کنیم و اگر خلکهای تفاوت از خلکهای
 اصل زیادت باشد یک روز از روزها اصل بکنیم و یک سده
 آن ده هزار خلالت بر خلکهای افزایم و بعد از آن خلکهای تفاوت را
 از خلکهای اصل بکنیم آنچه حاصل آید بعد از زیاده یا نقصان مبدأ الحقیقی
 باشد در سال مطلوب از آن مبدأ و در پستی نیزند و قاضی که بار
 از حساب یکت روز که بریم سده موعود که برید مبدأ سال مطلوب باشد

و چون مبدأ سال معلوم شود ایام و خلکهای هر سده را از جدول مبادی
 ایام سال برگیریم و برایم و خلکهای مبدأ سال از ایام و چون ایام است
 زیاده شود شصت از آن طرح کنیم تا داخل نیم معلوم شود ما فصل
 سال را بر سیصد و شصت روز در اعداد خرب کرده در جدول که ایام
 تا وقت حاجت مبدأ باشد و جدولی که برای موعود مبادی حاجتها
 و خلکها آورده ایم تا چون خلکات داخل جدولان جدول در ایام معلوم
 شود که چند که در حاجت که شصت است از آن شصت روز **شماره** چون
 غرض ازین عمل است که داخل قیام ایام دو پستی معلوم شود
 لا محاله از اول الحقیقی تا آنکه که دیگر مایه نوبت و در پست زمان یکسان گشت
 خواهد بود و درین مدت از او و از پستی شش دور شام که سیصد
 شصت روز باشد که شصت بود و او را در معتدلت پس سیصد و شصت
 روز این کردن حاجت نباید پس از مبدأ سال که میان سال معلوم
 و سال مطلوب باشد سیصد و شصت طرح باید کرد و بعد از طرح این
 مبلغ از هر سال پنج روز و دو هزار و چهار صد و سی و شش خلالت است
 مانده که از ایامی بومی خوانند و این معتدلت پس چون سی بومی را در عدد
 س که مانده که ما بین سال معلوم و سال مطلوب بود خرب کنند مجموع
 تفاوت از قاضی سالهای بومی بر سیصد و شصت در آن مدت حاصل

در الحاقه اگر سال مطلوب بعد از معلوم بود این مجموع را بر اصل
 مذکور که بجایه پنج روز و شش هزار و صد و هجده و هشت است از ایام
 و بعد از طرح نصف شصت اگر باشد آنچه باقی ماند از ایام او را از
 مبدأ و سببی بنماییم آنجا که برسد روزها نام باشد این ابتدا این
 دور گذشت و بعد از آن فلکات که با ایام باشد از حجاب
 روز دیگر باشد که بعد از آن مدخل الحاق از سال مطلوب در آن روز
 خواهد بود و بجایه آنها که عدد و فلکات اتفاق آن کند و اگر سال
 مطلوب بیش از سال معلوم باشد مجموع تفاضلات
 از آن سال تا سببی را بر سبب و شصت در مدت نفوذ بعد
 از آنکه از آن شصت شصت را طرح کرده باشیم از اصل مذکور
 نقصان کنیم و اگر نقصان نشان که در شصت بر اصل مذکور افزاییم و
 الحاقه نقصان کنیم و باقی را از مبدأ و سببی بنماییم آنجا که برسد
 روزها نام باشد از ابتدا دور گذشت و فلکات که با ایام باشد
 از حجاب روزی دیگر باشد باقی آن روزها و مدخل الحاق در سال
 مطلوب در آن روز باشد بجایه آنها که عدد و فلکات اتفاق آن
 کنند و هرگاه که در عمل اول دو دور عدد و فلکات در آن روز که دو یا
 زیاده بجهت مرده هزار و شصت که مروج آن بوم است یکی بعد از
 آنکه

ایام زیاده است باید کرد و هرگاه که در عمل دوم فلکاتی را جز از آن نظایر آن نقصان
 نشان کرد آن عدد روزها یکی نقصان باید کرد و یا فلکات زیاده را از مرده
 که در عمل مرده شود **مثبت** فصل چهارم در معرفت مداخل ما با ما از دور سببی
 بحسب امرو و بطور دیگر سال اول باید که در یک سال ما بین ایام
 و مبدأ دو دور معلوم شود و ما از اصل سبب ما با ما از دور
 و آن در سال اول از دور شصت و آن مذکور است و هر روز
 و در هزار و شصت بود است که از فاضل ایام فلکات از فلکات
 سال آن سال در سال مطلوب بگیریم و از آن در فصل یک سال
 بر یک سال قری که آن ده روز و شصت هزار و هشتاد و شصت و چهار
 و شصت است از فاضل ایام و ایام فلکات ضرب کنیم و حاصل را
 بر سالما افزاییم اگر سال مطلوب بعد از سال اصل باشد و از مجموع مدحکاه
 قری و بطور آن است در روز و پنج هزار و سبب و شصت و شصت است از
 ایام فلکات طرح کنیم تا که از مدت بجایه ماند و اگر سال مطلوب بیش از
 سال اصل باشد حاصل ضرب را بعد از طرح مدت قری از آن اصل
 بر سالما نقصان کنیم و اگر نتوان که است مدت بجایه قری بر سالما
 افزاییم و بعد از آن بجایه سبب ایام که نماز مدت بجایه ما بین اول
 ایام و در آن باشد در سال مطلوب پس از آن ایام مدخل و در آن سال

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰

فان

1

معلوم گردد و این فصل برسان استعلام بر اصل شهر است بحسب
 اماره و بطریق **مستن** فصل پنجم در معرفت حد افق ماه اما بحسب حد افق
 مابین اول آرام و اول دوشنبه را در میان اول آرام و دوشنبه است
 یک سال شمسی که آن هفت روز و نیم است فرا و چهل و یک است
 و از قاضی این ایام و چنانچه نقصان کنیم باقی حد افق باشد اول
 آرام ای و مدت یک ماه و نیمی که در این ماه زیاده کرده است یک سال
 از یک ماه باشد حد افق باشد و اما حد ماه **شمس** کیفیت علم
 است و غلبه شمس است که چون بعد از نیم لیل از آن منکام است
 افق را و ابط و لو بود پس می آید و شی از آن منکام بود که افق را و اول
 بود که نصف افق را و اول است پس از آنکه می نمودن افق
 در نصف می آید و دوشنبه پس مدت یک سال و نیمی بود و تقریباً پس چون
 آرام دوشنبه را از این مدت یک سال و نیمی بود که مدت مابین
 اجتماع آرام نمودن افق و در نصف که از احوال افق گویند
 حاصل آید و از کائنات بل افق معلوم شود چنانکه بعد از
 ازین و اگر چه حد **مستن** و اما حد ماه باید که اصل
 حد ماه در مدد یک سال معلوم باشد و آن سال اول از دوشنبه
 و نیکو برست و یک روز و نیم است از حد افق بوده است و آن

و این حد ماه است

از

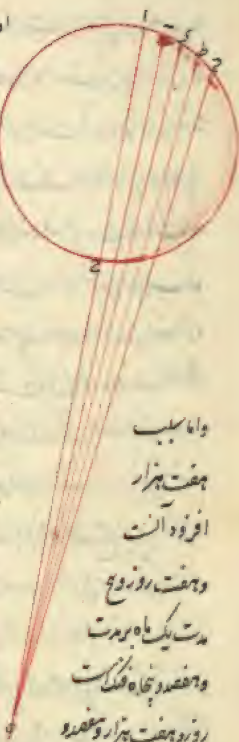
اینست ایام فکات پس تفاوت میان آن سال سال مطلوب گیریم و
 آنرا در هفت روز و نیم عددی شش فکات و از قاضی اینست که ایام فکات
 که آن جانب فصل یک سال شمسی است و بر سیزده روز و نیم است و ضرب
 کنیم و حاصل ضرب را اگر آن سال مطلوب بعد از سال اول باشد
 و نیکو برست بر اصل حد ماه افزاییم و محاسبه اگر زیاده نشود
 از مدت دو روز و نیم است و آن است و هفت روز و نیم را در اصل
 و پنجاه و شش فکات است و از قاضی اینست که ایام فکات مدت
 شمس از یک ماهیم یا کمتر باشد و آن را محفوظ کنیم و اگر سال
 پیش از سال اصل باشد حاصل ضرب را بعد از طرح او و آنچه از او
 از اصل حد ماه نقصان کنیم و اگر نتوان کاست مدت یک دو روز
 و نیم را بر اصل حد افزاییم و بعد از آن یک ماهیم باقی محفوظ باشد پس از
 محفوظ مابین اول آرام و دوشنبه را در سال مطلوب نقصان کنیم و اگر
 نتوان کاست مدت دو روز و نیم را بر محفوظ افزاییم تا نتوان کاست
 باقی حد ماه باشد و اول آرام ای سال مطلوب پس از آن
 ضرب کنیم حد ماه حاصل آید و یکسده حد هر ماهی هفده روز و نیم
 نیز از هفت و پنجاه و چهار فکات که از قاضی اینست ایام فکات
 و آن سده هفت و شش باشد در یک ماه افزاییم هفت ماهی است

و این حد ماه است

بعد از آنکه می معلوم شود و هر چه که ایام آن از دو بیست و چهار است
روز نهم شود و بیست و چهار است روز از آن نصف کنیم
باقی نصف باشد و ما فعل مدت سال شمسی بر سیزده و در حقیقت
قسمت و چنان سیر حقه دو قسم را در یک ماه هر یکی را در عدد ضرب
کرده در جدول خط حقه مانده ایام تا سهواست از آنجا بر می گیرند **شرح**
بجهت بیان این معنی گوئیم دایره ای که در دو قسم است در وقت
عالم و نقطه آورده و در حقیقت دو ربع موضع قمر است در وقت
اجتماعی یعنی ششاهل ایام ای وی موضع او در سید و دوشی مدت
حکمت قمر قوس است ای را اصل حقه قمر خوانیم یا کل سال
و فصل کیلانی شمسی بر سیزده و دو قسم بر خط طه و بر مقدار رفت
روز و سید و دوشی و شش فک باشد پس در سال دیگر موضع قمر در
دوشی نقطه ج باشد مثلا موقوفان نقطه که بقدر حکمت قمر در
فصل دیگر و قوس ای اصل حقه او باشد درین وقت چنانچه
سال این مقدار قمر از ای شود تا چون به خط از سید دو ربع
شود و یک دو ربع قمر در بیست و هفت روز و پنج روز و یک
و پنجاه و شش فک تمام شود و باز ایست از نقطه ای باشد و یک سال
مطلوب در سید و دوشی بر نقطه ط باشد و چون مدت حکمت قمر قوس

اط

اط را معلوم باشد و چنانچه مدت حکمت
قمر قوس ب ط را که ما بین آرام و
دوشی است مدت حکمت قمر قوس
اب را معلوم کرد و آن ربع حقه
قمر باشد چون در ضرب کنند
حقه قمر باشد و در سال مطلوب
و اما اجزای آن ضرب می کنند
در فصل موقت تعدیل قمر تا یکی گردد
اگر جهت دیگر ما هم مقرره روز و
و مقرره پنجاه و چهار فک می باید
که مدت سیر قمر بر خط طه و در بیست
هزار و پانصد و پنجاه و شش فک است فصل
سرخ قمر یک روز باشد و نه هزار
و چون این فصل را در ضرب کنیم مقرره
پنجاه و شش فک شود و آن چهار فک که
و باید دانست که در حساب توان
سهوی دیگر نیز هست و موقت اما بقدر نیاز بر آن مطلع شده



و اما سبب
هفت هزار
افزودان
و هفت روز و پنج
در یک ماه و مدت
و مقرره پنجاه و شش فک است
روز و هفت هزار و مقرره
حساب توان است

بود اما چون او ناقل است بر دو واجب است بدان و چنانچه با و سیده
است بی تغییر نقل کنند و بعضی آن بعد از اولت و آن چنانست که
فصل سال شمسی را بر او را خالص قمر و از این موقت ما کو خوانند که گفته اند
که هفت روز است و سید و دوشی و بیست و شش فک که از قمرش رها
باشد و آن چنانست که در آن دور خالص قمر بیست و هفت روز
و پنج هزار و پانصد و پنجاه و شش فک است که از قمرش که الی لوی
باشد چون در سیزده ضرب کنند سید و پنجاه و بیست روز شود
و دو هزار و دو بیست و بیست و هشت فک و فصل مدت سال
شمسی بر هفت روز و دو بیست و هشت فک باشد و خط که تفاوت
میان این و آن ایسان گفته اند بقدری که خط باشد **متن** فصل ششم
در استخراج تعدیل آفتاب اگر ایام تمام حقه چنانچه بود با آنکه عدد
مشت در روز باشد درین دو حال آفتاب را تعدیل نمود و اگر کمتر از
عدد مشتاد و در روز باشد عدد ایام حقه را در تمام او نامده و مشتاد
و در ضرب کنیم و جمع حاصل عدد فکات تعدیل آفتاب باشد فصل
حده را بر عدد مشتاد و در تمام حسب سید و هفت و چهار
کنیم و جمع حاصل عدد فکات تعدیل بود و ناقص باشد و ما بجهت
تعدیل آفتاب جدولی آوریم که باز ایام تمام حقه از آن معلوم

قوس

تعدیل بردارند **شرح** چون غایت تعدیل آفتاب در دو بعد اوسط است
و آن تقویم بر بعد بود درجه است از اوج با حقیقت و مقرره که سید
اوسط نزدیک تر است تعدیل او بیشتر است و هر نقطه که از
بعد اوسط دور تر است تعدیل او کمتر است تا آنکه که در دو نقطه
اوج و حقیقت تعدیل مبنی شود و از شکل چنین است که در تمام
اطلس معلوم شود که ربع نصف خط را در است بر سطح
و قسم آن خط به ربع تفاضل میان نصف و قسم پس با دام که تفاضل
در ناقص است سطح همین در ترایید باشد پس از ضرب یک یک
جواب از آن ربع در تمام آن مایه نصف و در مقادیر متنزله حاصل
شوند که غایت آن ربع ربع دور بود با و آن بود یعنی بود و یک
حاصل است و غایت تعدیل آفتاب بحسب عدد متقدمان ب که است
و قمر این را بر حکمت سبقت در چهار ساعت و بیست و یک دقیقه قطع
کنند و این مقدار فکات مرفوعه را ب س باشد و بسبب این ربع
حاصل است و ربع است تقویم و فاکر این بسبب درین مقام حاصل
است در سایر اوقات خارج مرکز آفتاب یعنی فاعده مطرا است
یعنی بسبب حاصل ضرب حقه در تمام حقه در بعد اوسط با تعدیل او چون بسبب
حاصل ضرب حقه در تمام حقه باشد در موضع که تعدیل آن موضع

لیکن نفیض بعد از اوسط از حاصل ضرب حصه در تمام حصه
 اتحاد و تسع است پس نفیض بعد از موضع در موضع دیگر از حاصل
 ضرب حصه در تمام حصه در آن موضع هم در آن موضع هم و
 تسع است و چون بنا کار بر تقوی است فکاتی که در
 تمام حصه است اعتبار نمند و چون حاصل هر عدد ایام خصیص
 در عدد تمام آن فکات شش از نهاده اند پس در موضع هر یک فکات
 بود و متور است که چون حصه از نصف دور زاده یکت فضل او را
 بر نصف دور باید گرفت و در تمام آن یکسجد و ثلث و چهار ضرب
 باید کرد و در تسع باید گرفت تا تعدیل حاصل آید اما آنچه مضف
 اند اگر بر یا که اگر حصه کمتر از عدد باشد و دو یعنی کمتر از نصف
 دو باشد تعدیل را باید بکشد و اگر زیاده باشد تعدیل را بکشد و همیشه
 است که مبادا حصه از حصی است و ظاهر است که در نصف حاصل تعدیل
 زیاده است بسبب سبب بقوم اقاب بر توانی بر وسط او در نصف
 دیگر یعنی نصف باطل تعدیل با فضل است بسبب ثلث بقوم اقاب
 بر توانی از وسط او پس قدر از نصف حاصل خارج هر کرا جماع خصیص باقی
 جدا از اجتماع وسطی است و بدین معنی که آن را تعدیل نام کرده اند
 بر مدخل ماه و وسطی باید افزود تا مدخل ماه حقیقی حاصل آید و در نصف

باید

باطل و معکوس این بود آنچه در فیض آن را تعدیل با اقاب نام
 کرده اند بحقیقت مدت قطع قسم است تعدیل را و نقطه تعدیل
 برانی اطلاق کرده است بسبب آنکه مبادی شماریان معدل خواهد
 شد و اما موقت وضع جدول تعدیل می است بر مقدمه و آن است
 که هر چهار نقطه که برای اعداد مساوی باشد از دو طرقت اوج و خصیص تعدیل
 آنها یکسان بود یعنی فوقی است که تعدیل دو نقطه که در نصف حاصل
 باشد یکی از جانب اوج یا آنکه مساوی باشد زیاده باشد و
 تعدیل دو نقطه یکی که در نصف باطل باشد اگر چه مساوی
 تعدیل دو نقطه مذکور باشد اما نقص باشد لا جرم تعدیل
 را در میان جدول وضع کرده است و در هر یک از دو طرقت
 تعدیل دو وصف دیگر نهاده اما آن دو وصف که بر وجه نصف
 تعدیل است از هر نقطه که است که تعدیل است آنها که تساویند
 و زیاده و آن از نصف حاصل بود لا محاله و اما آن دو وصف که بر
 میان نصف تعدیل است از هر نقطه که است که تعدیل است
 آنها که مساوی است و مساوی تو طرقت اولی ناقص اند و اینجا
 نکته است که شایع بود که عالی از آن غافل شده است و آن نکته
 است که بر میان ناطقت بر آنکه مساوی ایضا این چهار نقطه

از دو طرف اوج و خصیص بسبب اوج و آنکه می باید و آنکه ایسان اعتبار
 کرده اند بسبب اوج و خارج مرکز است اما چون بنا کار بر تقوی
 و تسع است این تفاوت را اعتبار کرده اند **مقتضی** فضل قسم
 تعدیل استخرج تعدیل ماه حصه قدر هر ماهی چنانکه گفتیم معلوم کنند
 پس در ایام نام آن نظر کنند اگر کمتر از عدد و پست و چهار باشد
 در تمام شش ماه و پست و چهار ضرب کنند حاصل در فکات تعدیل
 ماه باشد و زیاده باشد و اگر کمتر از عدد و پست و چهار باشد فضلش بر
 عدد و پست و چهار بکشد و در تمام شش ماه و پست و چهار ضرب
 ضرب کنند حاصل تعدیل ماه باشد و ناقص بود و تعدیل ماه را
 جدولی نهاده ایم تا با آن ایام ماه حصه قسم تعدیل بر کسر **مقتضی** عاریت
 تعدیل قسم کسب نصف قطر دور در اجتماعات بر عدد
 متحد مانده است و آن تو بدار ترجیح در دو و خصیص باشد و قسم
 آن را بسنه سرامت و در سی قطع کت و آنوقت از آن فکات
 اجم باشد و جدولی بسبب است نو بدار و چون بر دو است
 یکتر جمع دو راج باشد و بسبب مدت یک دور و یک قسم
 بر محیط دور مانع از بسبب تسع است پس چون مدت حرکت
 قوسی مخروطی را از محیط دور محیط در نه ضرب کنند مدت آن

دانی

قسم با اوج راج معلوم شود و مقتضی است که قمر محیط دور با اوج
 کنند که در هر راج آن مساوی غایت تعدیل بود و این نکته بود که در
 میان آن کرده بودیم در فصل موقت حصه قمر و چنانکه تعدیل
 افتاب گفتیم که هر ربع نصف خط زیاده است بر سبب قسم
 آن خط بر ربع فضل میان نصف قسم پس ربع ثلث و دو
 که نصف عدد و پست و چهار است زیاده باشد و سبب در قسم
 عدد و پست و چهار و چنانکه گفتیم میان آن در قسم عدد و پست و چهار
 بیشتر و سبب فسیح کمتر بود پس چنانکه قسم در دو و خصیص نزدیکتر
 باشد تعدیل کمتر باشد و چون بدو و خصیص رسد تعدیل تسبیح
 و چون مبداء حصه قسم در دو است پس نصف باطل حصه
 کمتر از عدد و پست و چهار باشد و در نصف تعدیل زیاده باشد از هر
 آنکه در جدول قسم اعتبار توانی از مرکز دور و ثلث باشد پس
 اجتماع حقیقی عید از اجتماع وسطی باشد و تعدیل را بر مدخل ماه
 بحسب اوسط باید افزود تا مدخل ماه حقیقی حاصل شود و در
 نصف جهات که حصه زیاده از عدد و پست و چهار باشد تعدیل
 نقص باشد معکوس آنکه گفتیم و چون بنا کار بر تقوی
 نهاده اند محاسبی کرده اند از آنکه غایت تعدیل را هر

در تریج دوره و حقیقتی نهاده اند و نیز تعدیل هر چهار نقطه مساوی
 البعد از دو طرف دوره و حقیقتی مساوی گرفته اند که کیفیت
 وضع جدول تعدیل تسریع و وضع جدول تعدیل اوقات
حق فصل هشتم در معرفت اوابل ماهها از هر سال که
 خواهند متعین ماه شوند و در سالی که واقع شودی مدخل ماهها
 با ورا وسط چنانچه کفتم معلوم کنند و باز آن حد فتاب و
 معلوم کنند و باز حد تعدیل بر گیرند و از تعدیل آنچه زیاد باشد
 بر مدخل ماه با ورا وسط افزایند و آنچه ناقص باشد بکاهند تا مدخل
 حقیقی تیر ماه معلوم شود و اگر فکلهما از مقدار نیم شب و یک روز
 کمتر باشد از یک روز کم کنند و بر روز یا افزایند و اگر زیاد باشد
 و اگر زیاد باشد از دو روز کم کنند و بر روز یا افزایند تا روز سر ماه آید
 و در سبقت معلوم شود و از مدخل هر ماه و مدخل ماهی که بعد از آن باشد
 معلوم شود که ماه اول سی روز باشد یا بیست و نه روز و باید
 که زیاد از سه ماه متوالی بگیرند و زیاد از دو ماه متوالی
 بیست و نه بگیرند پس مدخل ماه اقسام سال شمسی را در هر ماه اعتبار
 می کنند اگر سال ششون باشد که اگر سیزده ماه در وی افتد هر ماه که
 مدخل یک قسم از اقسام سال آنها در وی افتد آن ماه ششون

باشد و ماه دلی آورده است مقدار مجموع نیم شب و یک روز و نیم
 ماه بتوسیع **شرح** در فصل موقت تعدیل اوقات و ماه نهان که در یک
 تعدیل زیاد آن را گویند که بر مدخل ماه و وسطی افزایند تا مدخل حقیقی
 حاصل شود و تعدیل ناقص آن را گویند که از مدخل ماه و وسطی بکشان
 کنند تا مدخل ماه حقیقی حاصل شود و صاحب نیم حانی از کتاب
 کاری زیاده کرده در آن تعدیل هر کس سید ای کنند و زیاده و نقص
 آن را معلوم می کنند و اگر گفته که اگر فکلهما از مقدار نیم شب
 و یک روز کمتر باشد آن را یک روز کم کنند و چنانچه آنست که فکلهما
 از روز ناقص است که بعد از اتمام ماه است پس مدخل ماه یک
 روز زیاده باشد از اتمام ماه پس یک روز بر اتمام ماه تاید افزود
 اما اگر گفته که اگر فکلهما زیاده از مقدار نیم شب و یک روز
 باشد و بر روز افزایند و چنانچه آنست که است از شش روز
 پیش ایشان از نیم شب است فکلهما پیش از این مذکور شده است
 پس چون فکلهما از مقدار نیم شب و یک روز زیاده شود مدخل ماه
 درست دیگر واقع شود و ایشان در اعمار مدخل ماهها است و
 شمار روز را از اول شب گرفته اند چنانکه عیب و اعلی شرع
 گرفته اند پس که مدخل ماه یعنی اجتماع حقیقی درست یک گرفته

سر ماه روزی باشد که بعد از این روز ناقص است که مذکور شد پس
 یک روز دیگر غیر از این روز ناقصه برایام تاید افزود و اگر گفت
 وضع جدول مقدار مجموع نیم شب و یک روز است
 که بیشتر از این گفت ایم که مبدل الحی در اوسط و لومی باشد و جدا
 ارام ای در نواحی مبدل الحی است که از آن دور نمی افتد پس
 مبدل ارام ای در حدود و لوی باشد و مبدل احصا مات ای که
 پیش از دست در حدود جدی باشد و مبدل اهر یک یک پیش
 از دست در جدی و تونس دست در جدی و تونس در غایت
 درازی است پس فکلهما نیم شب در غایت کثرت باشد
 آنرا از ده هزار اسقاط کرده یا قی را در جدول در مقابل مبدل ماط ای و هر
 یک کج ای هشتاد و بعضی مقدار مجموع نیم شب و یک روز در مبدل
 ای دو ماه مختلف است و همچنین مبدل ارام ای و انواع ای در مقابل
 و لوی باشد و شب دین و برج برابر است و کوتاه تر است
 از آنکه در دو برج سابق پس مقدار نیم شب و یک روز دین و برج
 زیاد باشد از آنکه در آن دو برج سابق پس اونی جهت در
 جدول در مقابل این دو ماه مقدار مجموع نیم شب و یک روز
 آید از آن مانه که در مقابل آن دو ماه سابق و همچنین مقدار

نیم شب و یک روز را در مقابل هر دو ماه مقابل سیر آید نهاده
 تا آنکه جدول که در مقابل مسخ ای نسخ ای واقع است و آن از همه
 زیاد است باشد چه مبدل این دو ماه در جدولی و جزا و سرطان
 واقع است که شب دین برج برابر است و در غایت
 کوتاه ای است پس مقدار مجموع نیم شب و یک روز در غایت
 درازی باشد **حق** فصل نهم در معرفت دور چهارم اهل ماردوی
 دیگر است که اختیار روز یا بران اعتماد می کنند و آن دور بر دوازده
 می که دو و نامهای آن دوازده است کن چو من پن شن جبه
 پو وی جن سیو حالی پله از این جمله چهار عدد می باشد
 یعنی سیاه و آن مایل باشد و بتایه ای آن کن و من بن و سیو
 باشد و آن چو و تن و چه و وی باشد و دو و به باشد یعنی سید
 و آن بغایت نیک باشد و آن جن و خامی باشد و دو و سو باشد
 یعنی غیر و آن بغایت تبا باشد و آن بودنی باشد و اول نیک
 و ن مذکور که با آنرا مبدل ساخته ایم روز چه بوده که ششم است
 از ايام دوازده گانه پس روزهای اقسام سال بران ترتیب که
 یاد کردیم می شمارند و چون نوبت باقسام طاق رسد مانند
 لیج که اول است و کنجه که سیوم است و شک که پنجم است

دو روزه آن قسم و در روز مقدم بر آن قسم هر دو را یکی شمرند یعنی آنچه
در روز مقدم نوبت باور رسیده باشد و در روز بعد قسم مکرر شود
باقی بر ترتیب باشد و اگر خواهند که مبدأ اسالی را معلوم کنند
که از روزیانی که دوازده گانه کدام است سالهای تا به مابین اول
شماره و آن مذکور مابین سال مطلوب را در فصل سال شمسی بپسند
و شصت روز که در فصل سیم ازین باب سبق ذکر نموده ضرب
کنند و اگر خواهند از جدولی که به تفصیل فصل سال بپسند و
شصت روز نماید بر دوازده ایام تا به حاصل ضرب دوازده
دوازده طرح کنند تا دوازده یا کمتر بماند پس اگر سال مطلوب
بعد از اول شمار و آن مذکور که مبدأ شصت باشد بگویم که مجموع
فکات حاصل ضرب مذکور با فکات اصل اقسام سال که در فصل
سیم ازین باب سبق ذکر نموده کمتر از دوازده یا کمتر باشد
پس بمان عددان ایام دوازده گانه ششم و هفتم روز که نوبت رسد
مبدأ سال مطلوب آن روز باشد و اگر سال مطلوب مقدم باشد بر
شمار و آن مذکور بگویم که فکات حاصل ضرب مذکور زیاده از فکات
اصل اقسام سال است بانی اگر زیاده باشد ایام باقی از طرح
دوازده را از چهار طرح کنیم و اگر زیاده باشد از پنج طرح کنیم

و اگر طرح نتوان کرد دوازده برافزاید تا طرح نتوان کرد آنجا ماند
آن عدد از ایام دوازده گانه ششم و هفتم روز که نوبت رسد
مبدأ سال مطلوب آن روز باشد **شرح** اگر گفت که اگر
سال مطلوب بعد از سال اول شمار و آن شمار که ما مبدأ استخراج
برایم باقی از طرح دوازده شصت برافزاییم اگر مجموع فکات حاصل
ضرب با فکات اصل کمتر از دوازده باشد و پنج برافزاییم اگر کمتر از دوازده
باشد و شصت است که روزی که ما از ایام ساختیم یعنی مبدأ
شمار و آن مذکور در روز شصت بوده از ایام دور را پس پنج روز مانده
از روز تا از اول دور را پنج محسوب شود و به جهت فکات اگر دوازده
یا زیاده از دوازده باشد یک روز بماند باقی از دوازده باشد و در
شود و اگر فکات کمتر از دوازده باشد شصت تا پنج روز باید افزاید
و پس اگر گفت که اگر سال مطلوب مقدم باشد بر شمار و آن
و آن مذکور ایام باقی از طرح دوازده را از چهار طرح نقصان کنیم اگر فکات
حاصل ضرب زیاده از فکات اصل اقسام بود و از پنج نقصان کنیم
اگر زیاده نبود و به جهت آنست که فکات حاصل ضرب اگر زیاده از فکات
اصل باشد بگویم زیاده از آن پنج روزی که مبدأ دور را پنج و اول
شمار و آن است یک شمر می شود و پس هر روزی ماند پس ایام

باقی از طرح دوازده را از چهار طرح نقصان باید کرد و اگر فکات حاصل
ضرب زیاده از فکات اصل است آن پنج روز برقرار خودی ماند پس
ایام باقی از طرح را از پنج نقصان باید کرد و بسیار دانست که فکات
حاصل ضرب همیشه کمتر از دوازده هزار خواهد بود زیرا که هر دوازده
روز که در حاصل ضرب می افزایند **مقوله** فصل دوم در
استخراج این تاریخ از تاریخ مشهور و عکس آن اول باید دانست
که در فصل شمار و آن مذکور که ما آن را اصل ساختیم مؤخر است
از مبدأ تاریخ زمری پس در روز ۹۷۹۷۹۷ و چون در فوج باشد
چنین باشد بر خط که دوازده روزی پسندن روز ۳۰۰۰۶۷ و چون در فوج
گشت چنین باشد اگر کباب و ازیز و در چندین روز ۳۰۰۰۶۷
و چون در فوج گشت چنین باشد اگر کباب و ازیز و در چندین روز
۳۰۰۰۶۷ و چون در فوج گشت چنین باشد اگر کباب و ازیز و در چندین روز
که اگر این تاریخ معلوم باشد و خواهند که یکی از تواریخ مشهور معلوم کنند
بگویند که ما این تاریخ معلوم و اول شمار و آن که ما از ایام ساختیم
ایم چنانچه سال است از ایام اگر باشد چند است پس سالهای تا به مابین
جدول در آورند و آنچه با آن بماند از ایام و فکات بر دوازده پس
تاریخ معلوم بعد از شمار و آن اصل باشد فکات را بر فکات

اصل که این شصت هزار و چهار فکات است چنانچه در فصل سیم ازین باب
سبق ذکر کرده اند و اگر از دوازده هزار باشد و شصت را ایام
افزاید و ایام را که از این تاریخ خط که شصت است با جمع کنند
پس این ایام بطریقی که در باب چهارم و پنجم سبق ذکر داشت تاریخ
مطلوب معلوم کنند اگر تاریخ معلوم پیش از شمار و آن اصل باشد
فکاتی را که از جدول برداشته اند یک روز افزایند و ده هزار
فکات بر فکات اصل افزاید تا آن که است پس این ایام اگر با
سالها و روزها داشته باشند آن دوازده را جمع کنند و مجموع را از ایام
مابین مبدأ تاریخ مطلوب شمار و آن اصل بماند پس این
ایام که ما بطریق مذکور تاریخ مطلوب معلوم کنند و اگر تاریخ
از تواریخ مشهور معلوم باشد و خواهند که این تاریخ معلوم کنند
تاریخ معلوم را اگر بطریق مذکور با ایام کنند و میان ایام تا به آن
و ایام مابین تاریخ معلوم و مبدأ شمار و آن اصل حاصل بگویند
پس اگر اصل ایام تاریخ معلوم را باشد و مقدار شصت هزار
صد و چهل فکات که از فاضل است ۹۱۴۵ از ایام فاضل بماند
و آن مقدار مذکور را با ایام فاضل افزایند و آنچه حاصل شود با مابقی
ماند و درین جدول بنویسند که آن قدر که باشد از سالها مجموع و

مربوط از جدول برگرد و اگر فصل تاریخ معلوم را باشد بر حسب اماره
مبدأ ششم و اصل یعنی آن قدر سال که از مبدأ تاریخ خطایی
تا مبدأ ششم و اصل گذشته است و این جدول حاصل سالها تا به
گذشته از مبدأ تاریخ مطلوب و آن قدر از ایام تقویم سالها
تا به باشد که گذشته از ماهه و اگر تقویم فکات باقی ماند از
یک روز تا یک روز و اگر فصل ایام مابین مبدأ تاریخ معلوم و مبدأ
و اصل را باشد بر حسب اماره که از جدول برگرداند از مبدأ
ششم و اصل نقصان کند آنچه مانده باشد که گذشته
از تاریخ خطا اگر از ایام سبع جز باقی ماند از تقویم سالها تا
باشد و آن قدر ایام که از تقویم باقی ماند از سید و شصت و
شش روز نقصان باید نمود اگر از فکات جزئی از تقویم سبع
مانده و اگر مانده کمتر باشد از دوازده و چهار صد و بی و شش فکات
که در فکات شصت و ۴۴ و آن از سید و شصت و بی و شش
نقصان باید کرد باقی ایام تا به باشد که گذشته از سال ناقص خطایی چون
در مثل بحسب ناقص خطایی بطریقی مذکور از دور سنی معلوم کنند
در مثل تاریخ معلوم نزار دور سنی معلوم شود و چون در مثل ایام
و ماهها سال ناقص خطایی بطریقی مذکور معلوم کنند بعد از آن

نیم

معلوم شود که تاریخ معلوم در کدام قسم واقع است و جذم
روز است از آن **شرح** در استخراج تواریخ مشهور از خطای
بر آن قدر که تاریخ معلوم پیش از ششم و اصل باشد گذشته
است که فکاتی را که از جدول برگردانده اند از فکات اصل بکاهند
و اگر نتوان کاست بر ایامی که از جدول برگردانده اند از یک روز
افزایند و در مزار فکات بر فکات اصل افزایند ماوان کاست
و بیش است که چون فکات که از جدول برگرفته اند از فکات
اصل باشد و نقصان کردن ممکن نباشد طریقی است که از ایام
مستقص منه که ایام مابین مبدأ تاریخ مطلوب و ششم و اصل
اصل است یک روز نقصان کنند و بجای آن دو روز از فکات
اصل گذشته تا نقصان کردن ممکن گردد و در مزار فکات بر
فکات اصل افزوده اما بجای آنکه از ایام مستقص منه یعنی ایام
مابین مبدأ تاریخ مطلوب و ششم و اصل یک روز نقصان
کنند او یک روز بر ایام مستقص منه یعنی ایامی که از جدول برگردانده
افزوده است و در استخراج تواریخ خطایی از تواریخ مشهور آن
قدر که ایام تاریخ معلوم کمتر از ایام مابین مبدأ تاریخ معلوم
و مبدأ ششم و اصل باشد یعنی تاریخ معلوم پیش از ششم و اصل

و شش و پنجم حساب کرده بطریق قمری ایام باقی از تقویم را
نقصان بیکر کند تا ایام تا به باقی ماند از اول سال خطایی **مبنی**
مستقیم در ایام مشهور از مزار تاریخی در تاریخ عربی و غیره محرم الحرام
است و در روز اول محرم ایام معدود است و دهم محرم غنای
است باز دهم رجب اسقاج است و دهم رجب و دهم رجب و دهم رجب
بجای هر علی الصلوة والسلام است شب باجمعه شنبان شب
شب براه است شب بیست و هفتم رمضان شب قدر از شوال
عید فطر است و در روز اول ذی الحجه ایام معلومات است حشتم
ذی الحجه روز ترقید است نهم روز عذات و دهم عید اضحی است
یازدهم و دوازدهم و سیزدهم ایام تشریف و ایام معدود است
است و دهم روز تشریف و دوازدهم و دوازدهم رجب التشریف
و سیزدهم تشریف و دوازدهم و سیزدهم و چهاردهم و با
مجد جسم از مزار ایام البیض است محرم و رجب و ذی القعدة
و ذی الحجه و جمادیا هم است در تاریخ رومی است و دهم تشریف
الاحمر و عید حکو خوانند و اول کانون الاول عید تشریف
و ششم و پنجم را شب میلاد که ولادت عیسی علیه السلام بوده
اول کانون **الاسد** را عید تشریف است و ششم تاریخ خوانند و دوازدهم

اصل باشد فکات که سالها را که از جدول برگردانده از مبدأ
ششم و اصل نقصان کند آنچه مانده سالها تا به باشد که گذشته از تاریخ
خطا اگر ایام سبع جز باقی ماند از تقویم سالها تا
و آن قدر ایام که از تقویم باقی ماند از سید و شصت و
شش باید کرد اگر از فکات جزئی از تقویم سبع
از دوازده و چهار صد و بی و شش فکات باقی از تقویم کمتر از
دوازده و چهار صد و بی و شش فکات باشد ایام باقی از تقویم را
از سید و شصت و بی و شش روز نقصان باید کرد باقی ایام تا به
گذشته از سال ناقص خطایی و بیش است که یک سال پیشی بضم اهل خطا
سید و شصت و بی و شش روز تمام است و دوازده و چهار صد و بی و شش
و شش فکات پس اگر تقویم فکات باقی مانده باشد یا اگر مانده
ولیکن کمتر بود و دوازده و چهار صد و بی و شش فکات ایام باقی
از تقویم را از اصل سال که روز سید و شصت و شش باشد بطریقی
قمری حساب کرده نقصان باید کرد و اگر فکات باقی از تقویم
کمتر از دوازده و چهار صد و بی و شش فکات باشد آن دوازده
و چهار صد و بی و شش فکات کمتر سال خطایی و رجب بل فکات
باقی از تقویم تمام بقطر شود بفرست روز سید و شصت

نیم

را عیسی خوانند و سقراط را سقوط حیره اول باشد و چهار
جسم سقوط حیره دوم است و یکم سقوط حیره سیم و چهارمین
پدیس باشد و بعد از آن الکسیر ماه زمان باشد و است
شباط اول ایام عجز باشد و آن وقت روز بود و است
چشم بینان را میخیزد و نوخا خوانند و مقدم ایام اول راجع بود
باشد و آن چهل روز بود و است و یکم خیران بود و یکم بن زکریا
بود و یکم خور را در گران خور ماه خوانند و روز دوم غنم و اول
ایام خور باشد و آن هفت روز بود و در آن روزها عاکرین
که بود و اول اب صوم مارت حرم باشد و ششم راجع بنی خورشید
و باز دوم مطمارت حرم باشد و است و سقراط عقل یکی بن زکریا
باشد و سیر دوم ایول راجع حبیب خوانند و پایخ و سن ایام
اسبع بود و است که روزها ماهها را ماهها بوده است و آن است
مردود بهین ارد بهشت شربور اسفند از خرداد مرداد
و یازده آورده ایان خور ماه نیز جوشید و دین هر مهر
ریش و در دین بهرام راماد و دین دین ارد و انداخت
رواد ما اسفند از آن دهم ستره را نامها اینست انمو
اشنوده اسفند و است شنبولش و هر روز از ماه

ایام

که نام مرد و یکی باشد از اجتنی شتر خاکی نوروز و سیم نوروز وین
ماه و یکم ارد بهشت ماه و ششم خرداد ماه و یکم تیر مرداد
ماه و چهارم شهریور ماه و شش زو سیم مهر ماه و دهم
ماه و ششم آذر ماه و دهم بهمن ماه و یکم اسفند ارد ماه و اما
دنی ششم و یازدهم است و یکم سیم مهر ماه باشد و آن نام
خدای است و از فردا بخین و اول اسفند و درین نوروز عاکر
باشد و ششم نوروز خاصه مهر ماه مهرگان عاکر و است و یکم رحم
گان خاصه و یکم نوبه خدای تعالی عالم را به شش گاه افزاید
و آن را کما مبارها خوانند و اول گاه اول اول یازدهم دی ماه بود
و اول گاه دوم یازدهم اسفند از و اول گاه سیم و است و ششم
ارد بهشت و اول گاه چهارم است و ششم خرداد و اول گاه پنجم
شازدهم شهریور و اول گاه ششم سی و یکم ایان اول است و
باشد و هر گاه پنج روز باشد و پنجم اسفند ارد ماه و شش هفت
که دهم بود **شرح** ایام مشهوره از تاریخ عرب صورت گاهی دارد
و بعضی تاریخ عرب و بعضی الفاظ و بعضی ایان نزدیک عرب
و بعضی مشهور است و اما در تاریخ رومی و فارسی بزرگ شش
مخارج است پس گویم هر چه گویند و فی مطلق بود و مرد خدای که

و یکم از آن تا آنکه نوبت ذکر آن و شخصی دیگر رسد پس او و
هر مولودی که در آن است باشد بنام آن شخص کنند که نوبت ذکر آن
او بوده و هر یک که در آن فوت است از تیر عید و معنی در پیش
ایشان رسیده است و سید امر گویند و عید بخین او بود که عید علی
السلام بحسب کسی که بر طایفه خود که جواریان اید ارسیان اید و سیدی
علیه السلام را با خود طاهر کردند و عید صلیب است که از یک
دوم کی به بیت المقدس آمد و آن جواب را که عید علی السلام بر آن
مصلوب بود طلب داشت پس آن جواب را با خود جواب دیگر
بان که دو در در جواب صلیب کرده بود و حاصل کرد پس میان از
خوبیایم تر نتوانستن کردن الا اینکه همه را بر مرده است و آن
خوب که بیان مرده زنده شد و آنست که جواب صلیب است و مراد
مورد و اجاریالت و چنین گویند که این اول روز بود از آنکه
عالم که ایزد تعالی جهان آفرید و سیارگان را و زمان و ادب حرکت
از اول حمل و افلاک را و دوران فرمود و چنین گویند که آدم علیه
السلام این روز آفرید و ایشان آدم را که مرث خوانند و علیان
ایشان چنین جوی گویند که جشید است که جواب او را منوچهر خوانند
و بعضی از عرب او را سلیمان خوانند که اندر حجب آن طواف می کرد

بودی طلب کردی و از اب الحار پس کردی بهشت فراد بود
و یکم خوانند و است ملک خرافت و یکی ساد و ادا و اورد و کرد
که بر آید و جوشن را با ذات مانند زنی و بعضی خوانند و است
خون ملک خوابت که نفری کنند در آن حالت ملک و ملک است
المقدس که شد و مردم خلاص یافتند و خدا شاد که ما را داشت
که بر جم را داشت داد و روح المقدس عیسی و در سال و لا اله الا الله
علیه السلام اختلافی نیست میان ایشان و هم در روز ولادت
با عیسی که بعضی گفته اند ششم کانون الا که بوده است نزدیک است
المقدس که از با جود لعل گویند و بعضی علیه السلام قوم او التوح
ان مری خوانند و است و ازین جهت لغاری خوانند و معنی زنج
طلعت یعنی طلوع عیسی از بهار و آن و آن جان بود که سیحی بن
زکریا عیسی باب اردن است و گویند خرم او را باب محمود
است و چون از آب اردن آمد روح المقدس و است و است
کوثری و عیسی است که عیسی علیه السلام در سکل در آن شش
باب و معنی ذکر آن یاد کرد است و آنی خان بود که مرخص کرد و یک
او را فضیلت تمام حاصل شود در روزی که منسوب باشد با و
او را در معبدات خود که میباید در آن روز بخین در روز ماه

ایام

چهار مکان رسید این روز از نخت ز داشت در صبح بخار و نخت
 با نخت را بهیو و گوشت پیدا از سوی مغرب و روی مردم گردد در آن
 وقت که آفتاب از مشرق برآمد و در آفتاب و برج و در آفتاب
 و شایع نخت و دشمن بد آمد چون مردم در میان و در صبح و شدند
 و یکدیگر را بشارت دادند و گفتند این روز نو است که در آفتاب برآمد
 یکی از مشرق و یکی از مغرب و این را حسن بزرگ گرفته و در آن نام بود
 و سید این روز مانا اضافت کردند چه سید پیش این شایع است
 و بعد از پنج روز که خود اذ بود از ماه و درین دیکر بان هم نخت
 و حاضر و عام و را بدیدند و سببها بگویند و در میان مردم چنین
 گفت که خدای تعالی شما را بیاورد و فرمود تا خویش را با یکدیگر
 بسته و از سجده را بنگارند و گفت هر سال این روز هم این باشد
 کردند و این روز را این سبب نور و ملک و نور و زخا حه
 و بزرگ نام نخت و اول را نور و زخا حه و نور و زخا حه و اکاسره
 اذ اول و نور و درین باشند چاهبهای طبعات مردم را کردند و
 این روز را با نرا احمد را را کردند و نگارند از اعظم نمودند و
 و انکه بطرب و عشرت مشغول شدند و شاز و هم مدهاست
 انکه نام روز موافق نام ماه است چنان باشد و این نام مشهور است

بوسی

پوستی است و پارسایان این روز را یک بزرگ دارند و چنین
 گویند که نخت است که او را عیب خنک گویند و طایع بود و درین
 فاع و نخت که مشهور است خلافت از وی در عذاب بودند
 درین روز از فیه و ن او را گرفت برین مایل و اراحا سده که ده بگو
 و ده و نخت ساد و جیس که در پس اینان درین روز مرگند و نخت
 طعام و شراب بخن گویند قطعه نیم خدای را و هم روز بیک مشغول
 باشند و بعد از پنج روز دیگر که هر جان خاصه بود چنانکه روز خاصه
 بعد از پنج روز دیگر بود و این روز را نیز عظیم کنند و اهل نخت
 از اینان گویند که هر که با دیکه روز مر جان خاصه آن خود و
 مورد را بوی از بلا یابین شود و انگاه انبار با نخت و یک اینان
 مثل است مدت هر یکی پنج روز است و هر یکی چنانکه ذکر کرده است
 و در این روز نخت و این شش کاه را با نخت شش روز نخت است
 که ذکر آن در قرآن مجید و در تورات آمده است که خدای تعالی عالم
 را شش روز از فیه و او چنین گفته است که در کاه انبار اول خدای
 تعالی سمانها را فیه و در دوم آب را و در سیم زمین را و در
 چهارم نبات را و در پنجم بهایم را و در ششم انرا و بعضی از ایشان
 این روز را بزرگ دارند و همه نخت کنند و بوی و طرب مشغول

کردند و پوستین کردند و جمع گویند این روز را سبها پارسایان
 بل چری نخت که حوام بکار میدارند و پارسایان چنین گویند بزرگوار
 چنین این روز را دیگران گفته اند می بایست که نخت را بنوشورن
 خود درین روز مسقط نمودند و با نخت و خود این را مطالب
 کردند و قومی از اصحاب سر نجابت هم از فادسیان چنین گویند
 او فیه و درین روز تا نخلها فمودی و سوم و حیوانات را
 هستی و استاد ابو الحسن علی بن احمد البتوری گویند من از نخت
 مهتمم که شیخ ابو علی مسکوره رحمة الله علیه گفت که مرا در نخت است
 از علماء بزرگ که این را نخت پوستین درین روز مجلسی است که او فیه
 ساخته است و دلیل برین است که ناریان درین وقت فیه سلام
 علی فوج فی العالمین و نخت او فیه و نخت او فیه و نخت او فیه
 در وقت نویسد تمام از و بنام انستریون و الله اعلم بالصواب
 دوم در وقت اوقات و طالع هر وقت و آنچه نخت جان دارد
 و دو باب است از نخت در معاصد این چاره نیت از نیت
 اصطلاحی که درین محال است چنانچه خواهد شد پس گویند نخت
 که او را هیچ خود نباشد و قابل است چنان بود خط نخت که در یک
 جبهه نخت بر دو پس خط چنان نیت که در زیادت از یک جبهه

نخت

اصطلاحات

قسمت نخت اما در جمیع جهات قسمت بر نخت و در جمیع جهات است که
 در جمیع جهات قسمت بر نخت و در خط مستقیم نخت و درین خطی است
 که میان دو نقطه اصل کرد و سطح مستوی است که ممکن بود در جمیع
 جهات و در خط مستقیم از نخت که خط مستقیم بر خطی بود که نقطه
 توان یافت خطوط مستقیم چاره این نقطه بان خط مستقیم برابر باشد
 و اگر سطح بان صفت باشد از نخت مستقیم بر گویند و نخت و در خط و در
 در سطح و جارت از نخت که ابعاد مابین آنها برابر باشد مثل نخت
 که یک حد یا یارده و با محیط باشد سطح از نخت که یک خط یا یارده
 با محیط باشد پس اگر سطح محیط شوند مثل نخت بود و اگر چهار
 خط محیط شوند ذی اربعه اصناف گویند و اگر پنج خط محیط شوند ذی
 اصناف و برین قیاس و مجع از نخت که یک سطح یا یارده با محیط
 باشد دایره سطحی بود مستوی که با خطی مستقیم باشد و این نیت
 را محیط دایره گویند و دایره نیز گویند و خط و در آن نقطه بان خط
 خارج شوند انصاف قطار آن دایره گویند و این نقطه را مرکز دایره
 گویند و خط مستیمی که بین نقطه که در دو جهت محیط رسد از
 قطر دایره گویند و از بیسط و از سطح نیز گویند مستی است که از جهت
 احاطه دو خط سطحی پیدا شود زاویه محیطی است که حادث شود

بر نقطه از جسم از جهت احاطه سطحی بازمانده با وجود خطی بر سطح
واقع شود بر وجهی که چهار تاویه برابر از وقوع او حادث شود
یک از آن چهار تاویه را قیاس کنند و هر یکی از این خطوط را عمود بر
دیگر گویند و اگر خطی با سطح مماس شود بر وجهی که از موضع ملاقات
مخرجی که در آن سطح خارج کنند بر خط محیط بر آید قیاس شود آن خط
را گویند عمود است آن خط را که خطی متصل شود و از اتصال
او دو تاویه مختلف از دو طرف آن خط حادث شود و هر تاویه
گویند بزرگ تر از منتهی که جهت که سطح مستقیم را محیط شده باشد
و این سطح مستقیم را محیط که گویند و آن خطوط را که از نقطه
سطح آنگیند از انصاف افکار که باشند و آن نقطه مرکز که در خطی مستقیم
که مرکز که در دو طرف محیط شود که آن خط را قطر که گویند و
چون سطحی مستوی که را قطع کنند در که دایره حادث شود اگر آن
سطح مرکز که گذران دایره را عظیم گویند و الاضواء گویند
چون که بر نفس خود حرکت کند یعنی متحرک شود بجز حرکت وضعی هر نقطه
که بر آن که فرض کنند از آن نقطه دایره مرتسم این خط را آن نقطه
خوانند و الا دو نقطه که آن نقطه را قطب که و قطب حرکت نیز گویند
خطی که اصل شود میان دو قطب از محور خوانند و دایره عظیم که بعد

او را دو قطب برابر شد منطقه آن که گویند و جمع مداران متوازی باشد
و مدار می منطقه و مدار دایره را عظیم یا صغیره محوری و دو قطب باشد
چنانکه منطقه را چون از نقطه که بر سطح دایره باشد خطی مستقیم محیط
دایره وصل کنند و یک طرف این خط را بر محیط این دایره وارد کنند
و وضع خود خود کنند سطحی که مرتسم شود محیط مستقیم گویند و آن نقطه
را راس او و آن دایره را قاعده او و خط واصل میان راس و مرکز قاعده
را سهم او گویند پس اگر خطوط واصل میان راس و مرکز قاعده
برابر باشند محیط را قیاس گویند و الا باطل گویند و اگر میان دو دایره
مستوی و متوازی محیط مستقیم وصل کنند و دایره آن خط کنند باقی
خود خود کنند سطحی مرتسم شود آنرا اسطوانه گویند و گویند و این دو
دایره را قاعده او گویند و خط مستقیم واصل میان دو مرکز دو دایره
را محور اسطوانه گویند و گویند پس اگر سهم خود باشد بر قاعده
اسطوانه را قیاس گویند و الا باطل گویند و حرکتی که بر قابل خرق
و ابلان و ابلان این فن در به و نظریه فلک ثابت کرده اند مغیر هر یک
محاسن محسوسه اند و از آن دست و اعظم آن حرکت جمیع است و
محیط است بهم و طالع که اکابر از مشرق و مغرب ایشان بمنزله غروب
باین حرکت است و از آن فلک اعلی و فلک اعظم خوانند و فلک اعلی

فلک اعلی گویند و آن حرکت را حرکت کلی و حرکت دومی گویند
در اندرون این فلک فلک ثانی است و از آن فلک بروج نیز گویند و جمع
که اکابر غیر آن حرکت گویند که اکابر سیاره برین فلک اند و او حرکت
باقی فلک است که در دو طرف او اند حرکت سطحی از مغرب مشرق و این
حرکت را حرکت ثانی گویند و حرکت فلک را از آن سبب سیاره
سیاره است هر یکی که بجهت مشرق مستقیم است از میان و هر یک ازین
افلاک حرکت کای مجید فلک دیگر مستقیم شوند و در مقامات سیم از میان
خوانند که معدل النهار منطقه حرکت اولست و معدل و قطب او را قطب
حرکت اولی گویند و سیمالی بود و یکی جنوبی و مدار اشی که متوازی
معدل النهار باشد از مدارات یونس که معدل منطقه البروج
منطقه حرکت ثانی است و از آن فلک بروج نیز گویند و معدل و قطب او را
قطب بروج گویند و آفتاب دایره در سطح این منطقه باشد و این دایره
با معدل النهار بر دو نقطه تقاطع کند آن یکی را که چون آفتاب از مرکز
سنائی شود نقطه اعتدال رسی گویند و آن دیگر را نقطه اعتدال خرفی
و چون نصفی از منطقه البروج که تحت دو باعتدالین است بر خط
دیگر پس قسم می شود و یک دایره باعتدالین گذرانند و چون دیگر
باین خط نقطه لا محاله فلک البروج به دو دایره بخش برابر شود و هر بخشی را

برجی گویند و هر یکی را نامی نهاده اند که از مشرق مستقیم است
و مدارانی که موازی منطقه البروج باشد مدارات عرضی گویند از این
شش دایره یکی که جانب بر منطقتین گذرد و لا محاله بر قطب معدل
النهار بود و قطب منطقه البروج نیز که در دایره باعتدالین است
گویند و نقطه تقاطع این دایره با فلک البروج از آنکه در جانب خط طالع
است نقطه انقلاب یعنی و آن دیگر را نقطه انقلاب ثانی گویند و دو
ازین دایره که میان دو منطقه میان دو قطب این منطقه است
از جانب اقرب از این یکی گویند دایره میل غلبه است که بر قطب
معدل النهار و نقطه مغرور گذرد و قوسی از این دایره میان سیم
مغرور از منطقه البروج و معدل النهار باشد از جانب اقرب از این یکی
اول گویند و قوسی از این دایره که میان مرکز گویند و معدل النهار
بعد که گویند دایره عرض عظیم است که بر قطب بروج و نقطه
مغرور گذرد و قوسی از این دایره که میان سیم و معدل النهار
البروج و معدل النهار باشد از این یکی گویند و چون میل اطلاق کند
مراد میل اول باشد و قوسی از این دایره که میان مرکز گویند
و منطقه البروج باشد از این یکی گویند و دایره
افق عظیم است که یک قطب است و سمت راس باشد و دیگر قطب او

عرب بود و باقی من الباری بود و همچنین نقطه از قوس البلی که میان
نقطه مفروضه و اقل بود و ابر البلی بود و ابر ماضی من البلی و باقی
من البلی یکس و ابر البلی باشد یعنی الکافی تقرب باشد و ابر ماضی
بود و اگر اقلی شرق بود و ابر باقی بود و نقطه از انداز که میان نقطه مفروضه
و نصف الباری بود و فضل الباری نویسد **باب** اول در تقابل میان
بود و وضع جدول از هر سور درجات مبالغه بالغه قدری تمام دارد و سطح
عدد را بر تقاضی که مناسب مقام باشد وضع میکنند و حصص آن اعداد
با اعداد آن وضع میکنند پس اگر عددی خواستیم که در سطح
موجود نبود و عدد متوالی در سطح عدد نخواهیم بود و جمعی که عدد اول
که از عدد مفروض بود و دوم پسر پس تقاضی میان عدد
اقل و عدد مفروض ضرب کنیم و حاصل را بر تقاضی میان عدد دوم و
کنیم خارج قسمت را بر عدد و اقل افرایم اگر کمتر بود و الا لا یکسیم
تا حصه عدد مفروض حاصل شود و اگر سطر یکی عدد را یک یک جزو می
کرد و باشد احتیاج بقسمت نباشد و اگر حصه عددی معلوم باشد آن
عدد و جدول و حصه متوالی قسم کنیم که یکی از حصه معلوم کمتر باشد و یکی
بیشتر پس تقاضی میان عدد دوم و عدد اول تقاضی میان حصه مقدم و حصه
معلوم ضرب کنیم و حاصل ضرب را بر تقاضی میان عدد دوم و حصه قسمت کنیم

و

و خارج قسمت را بر عدد تقاضی افرایم تا عدد و جدول معلوم گردد و اگر
سطح عدد را یک یک جزو می کرد و باشد احتیاج به ضرب نباشد
آنچه درین باب مذکور شد بر آنش است که در اصول ثبت شده است
هر چهار عدد که نسبت سب باشند یعنی نسبت اول با دوم چون نسبت سیم
باشد بچهار سطح طرفین مساوی سطح و سطحین باشد یعنی چون اول را
در چهارم ضرب کنیم حاصل این ضرب مساوی بود با حاصل ضرب دوم در سیم
پس هرگاه که یکی از این چهار جدول بود و سه دیگر معلوم باشند استقامت آن جدول
ممکن باشد مثلاً اگر یکی از طرفین جدول باشد حاصل ضرب سطحین را بر طرف
معلوم قسمت کنند خارج قسمت طرف جدول باشد و اگر یکی از سطحین جدول باشد
حاصل ضرب طرفین را بر سطح معلوم قسمت کنند خارج قسمت وسط
جدول باشد و این طریق استقامت را در بعضی سب درین علم الفیض است چنانچه
توان دعوی کرد هیچ سطحی از مطالب این فن نیست که با رشت او بار بهر نسبت
باشد و چون بعضی سب باشد اینده که این دعوی بوضوح اتحاد و چون این اصل گرفته
گویم نسبت تقاضی میان عدد دوم و عدد اول وضع کرده ایم با تقاضی میان عدد
در مقابل آن دو عدد وضع کرده ایم چون نسبت تقاضی میان حصه که در مقابل عدد
اقل موضوع و حصه که تقاضی عدد دوم و عدد اول تقاضی میان حصه که در مقابل
عدد مفروض است پس اگر مطلوب معروف حاصل است که تقاضی عددی

مفروض است که در جدول مفروضه درین صورت رایج جدول میشود پس
و سطحین که یکی تقاضی میان عدد دوم و عدد اول موضوع
است و دیگری تقاضی میان عدد اقل و عدد مفروض است در یکدیگر ضرب
میکنند و حاصل را بر اول که تقاضی میان عدد دوم و عدد موضوع در جدول
است قسمت میکنند خارج قسمت رایج میشود که تقاضی است میان حصه
عدد اقل و حصه که تقاضی عدد مفروض است و چون این تقاضی معلوم
نمیشد که حصه که در مقابل اعداد موضوع است تمام است یا ناقص
اگر تمام است این تقاضی را بر حصه عدد اقل می باید افزود و اگر ناقص
است این تقاضی را از حصه عدد اقل می باید کاست تا حصه عدد مطلوب
معلوم گردد و اگر سطح عدد را یک یک جزو می کرد و باشد احتیاج
بقسمت نیست زیرا که مقسوم علیه واحد میشود در علم حساب متعارف است
که ضرب در واحد قسمت بر واحد هیچ کدام از اعداد یعنی حاصل ضرب آن
که بیشتر بود و همچنین خارج قسمت همان است که بیشتر بود و اگر حصه
عدد معلوم باشد و آن عدد و جدول در این صورت ثالث جدول میشود پس
طریق آنکه یکی تقاضی میان عدد دوم و عدد موضوع در جدول است و دیگری تقاضی
میان حصه عدد اقل و حصه عدد مفروض در یکدیگر ضرب میکنند و حاصل ضرب را بر
که تقاضی میان عدد دوم و عدد اول است قسمت میکنند خارج قسمت

و

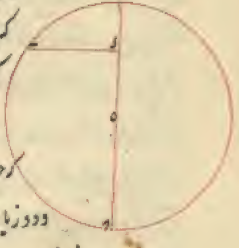
ثالث میشود که تقاضی میان عدد اقل موضوع در جدول و میان
عدد مفروض است و چون این تقاضی معلوم شد بر عدد اقلی افرایم
تا عدد و جدول معلوم گردد و اگر سطح عدد را یک یک جزو می کرد و باشد
احتیاج به ضرب نباشد زیرا که اعداد مفروضین که درین صورت اول است واحد
میشود و حاصل آن عدد که در علم حساب متعارف است که ضرب در واحد
رایج از اعداد **باب** دوم در معرفت حب و سهم حب عددی باشد
که از یک طرف قوس بر قطری است که بر یک طرف آن قوس کشته باشد
پس لازم آید که نصف دور و تمام دور را حسب باشد و نیز لازم آید که هر
چهار قوس را یک حب باشد و دو که از نصف دور که تمام یک باشد یا نصف
دور دور و زیاد از نصف که هر یکی تمام یکی از این دو قوس کم از نصف باشد
تا دور و این جهت در جدول حسب را جزاء ربع دور را معارفاً و چون
مرج حسب قوس آن ربع نصف قطر نقصان کنند چون باقی حسب تمام آن
قوس باشد از ربع خودی که از نصف قوس بر نصف و از اید سهم نصف
قطر نقصان کنند باقی سهم آن قوس باشد اگر زیاد از ربع باشد
حسب فضل او را بر ربع بر نصف قطر افرایند حاصل سهم آن قوس
باشد و اگر سهم معلوم باشد و خواستند که قوس آن معلوم کنند
تفاضل میان اونسف که بر عدد در جدول حسب مونس کنند پس آن قوس را

آن قوس باشد از ربع خودی که از نصف قوس بر نصف و از اید سهم نصف قطر نقصان کنند باقی سهم آن قوس باشد اگر زیاد از ربع باشد

از ربع یک جهت و اگر نصف قطر باشد و سفر آید اگر فصل سهم باشد
 باشد از ربع یا ربع قوس آن سهم باشد و چون در حال یونی احتیاج
 به سهم اندک است و از جدول سهم قوس و قوس سهم هر دو معلوم
 میتوان کرد و چنانچه کور شد جدول سهم را در ربع و حسب را با یک
 یک دقیقه قوس در جدول وضع کردیم و اگر باز توانی و توانست
 با فایده مایل خواهی شد از جدول تبدیل مابین السطرن برگیرند و حسب
 یک درجه که نسبت اعلی جدول و حسب دحل بر است الی یومین
 به اینج کس بطریق بر تالی استخراج کرده و سهم مکاتفر کرده اند
 تا یک طریق عملی استخراج آن ساخته اند و محاسب کرده اند بهر
 بدست آورده اند و ما بجهت یاد الله و تعالی و غیره بطریق بر تالی
 مضمون شدیم و در بیان آن عمل مذکور علی حد کمالی بود ختم و بان حسب
 بر تالی این جدول عمل کردیم الی این استخراج محط هر دایره را بجهت
 استیلا و معانی مکنی بسعد و غنث و تجلی متساوی قسمت کرده اند چنانچه
 مشهور است و قطر دایره بان حسب از صد و چهارده و کسری غیر منقسم
 زیرا که اگر سه شش بیان کرده است که محط هر دایره مکه مثلاً از
 قطر خودش است یعنی از هر سولت اعلی یونی دایره بعد و همت قسمت
 کرده اند زیرا که عددی است که اگر کور از وی هیچ برون می آید یا آنکه

از

قرب است بقطر حقیقی و بان حسب از جمع او تا هر جواب را تفری کنند و مراد
 بود قوس خطی مستقیم باشد و دوطرف او بوجه باشد به و طرف آن قوس چه
 اما محتاج این قوس خط را بره و قوس را بکمان است از ویان مناسب است
 کمانی را که منتهی است بر جدول او تا رنج کیند که مغرب است و جهت
 بیان آنچه در متن ذکر کرده و اینجواب هم کرده رسم کنیم و قطر او را خارج
 کنیم و عمود را برین قطر قایم کنیم پس خطی ب موجب تعریفی
 که در متن ذکر کرده حسب قوس اب باشد زیرا که عمودی است که از طرف
 قوس اب که آن نقطه است بر قطر او



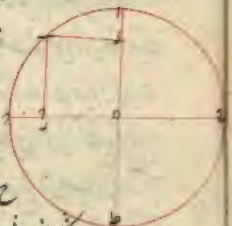
که دیگر طرف قوس یعنی نقطه آن گذشت و آنکه
 گفته که لازم آید که نصف دور و تمام دور را
 حسب باشد نهایت ظاهر است و آنکه گفته
 که چهار قوس را یک حسب باشد و دو کم از نصف
 دور و زیاد از نصف هم ظاهر است بجهت آنکه همین
 خط حسب حسب قوس ب نیز باشد که کم از نصف
 است پس حسب در قوس کم از نصف باشد یکی اب و دیگری سح که تمام
 یکدگر باشد نصف دور و همچنین حسب قوس سح که تمام قوس است اب است
 تا دور حسب قوس ج اب تمام قوس ج باشد تا دور هر باشد و این

آنجا که گفته بودی که در نصف قوس بر نصف و ثانی سهم نصف آن قوس
 باشد زیرا که خطی که از نصف قوس بر نصف و ثانی عود باشد بر آن
 و ثانی جزو قطر باشد چه در کل سهم از آنجا که اصول بین شده و خطی
 از مرکز بر نصف و ثانی عود باشد بر و بر پس اگر خارج کند بر نصف قوس
 که زود لازم آید مسأله در تقسیم اعظم قوسی و در تقسیم اجزای آن قوس
 اما تعریف نصف قوس سه شل قوس زیاد از نصف نیست چه تعریف
 مقتضی آنست که هر قوس که او را سهم باشد قوس دیگر بود چه نصف و باشد
 و قوس زیاد از نصف را نصف نیست و اگر کسی گوید که قوس زیاد از
 نصف ضعف دارد و بجهت آنکه از دور زیاد شود و در آن اسقاط میکنم
 باقی نصف آن قوس است مثلاً قوس ثلث اربع ضعف و نصف دور است
 بجهت آنکه بر دور اسقاط میشود و سهم قوس ثلث اربع نصف قطر است
 بجهت آنکه بر او واحد است که از نصف و ثانی است پس سهم ثلث اربع
 باشد که نصف نصف دور است بعد از اسقاط دور و تعریف منسوب حسب
 قوس یعنی آنکه گفته اند که هر قوس و ثانی نصف آن قوس است آن منسوب
 شل حسب قوس زیاد از نصف نیست و همین دلیل شل می سازند و
 میگویند که حسب ثلث اربع نصف و ثانی ضعف ثلث اربع است یعنی نصف و ثانی
 نصف دور است که نصف ثلث اربع است بعد از اسقاط دور در جواب او گویم

جهت در جدول حسب برابر او از یک ربع اختصاص یافته چه هر قوسی که در
 دایره موجودی شود و اگر کم از ربع است خودی بعینه در جدول موجود است
 و اگر زیاد از ربع باشد از ربع حال در نسبت که از نصف است یا زیاد
 از نصف و کم از ربع یا زیاد از ربع اگر کم از نصف است حسب
 او مساوی حسب تمام او تا نصف باشد و حسب تمام او نصف در جدول
 است و اگر زیاد از نصف است و کم از ثلث اربع حسب او مساوی حسب
 فصل او باشد بر نصف و آن نیز در جدول موجود است و اگر زیاد از ثلث
 اربع باشد حسب میان مساوی حسب تمام او با دور باشد و آن نیز در
 موجود است و این طریق را همین پیدا کردن قوسی که کم از ربع باشد حسب
 او مساوی حسب قوس مطلوب باشد مثلاً قوس ثلث اربع قوس طکم
 از ربع را قوس منتهی خوانند و آنچه از قوس میان حسب قوس و طرف آن قوس
 باشد سهم آن قوس بود پس خط المهر سهم قوس اب باشد و خط دهم قوس
 ب و لازم آید که هر دو قوس را یک سهم بود و آن دو قوس بود که تمام یکدگر باشد
 تا دور مثلاً خط المهر جمعاً که سهم قوس اب است سهم قوس سح است
 هر یک با قوس اب تمام یکدگر تا دور و همچنین خط دهم جمعاً که سهم قوس
 سح است سهم قوس ج اب نیز هست و قوس سح با قوس ج اب تمام
 یکدگر تا دور و نصف ثانی را بر تالی مکنی را ببارت دیگر ادا کرده

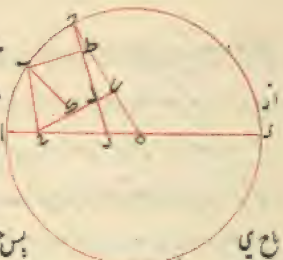
الیا

که این تاویل در جیب راست می آید اما در سهم راست نیست جهت آنکه لازم می آید
 که قوس زیاده از مثلث را با جیب این تاویل سهم او
 زیاده از نصف قطر باشد و قوس کمتر از مثلث را با جیب او کمتر از نصف
 قطر یعنی اگر بر یک خط است مثلث را جیب که زیاده از مثلث را با جیب است سهم
 او خط است که کمتر از نصف قطر است نه خطی که زیاده از نصف قطر
 و همچنین قوس اب ج را سهم او خطی است نه خطی که زیاده از جیب
 نظر این قوس ستره در جیب خانی نیان فرموده که اگر قوس از نصف
 دور زیاده است و از ربع که جیب فضل سهم ربع دور را بران قوس
 بر نصف قطر مایه و قوس سهم آن قوس حاصل شود و اگر از ربع دور زیاده
 باشد جیب فضل با ربع ربع از نصف قطر نقصان باید کرد تا باستانی
 سهم آن قوس باشد که خطی که نصف قوس ستره است که در جیب علی از احوال
 ربع است جیب سهم قوس زیاده از نصف می شود پس سهم قوس زیاده
 از نصف را از ربع جیب است با سقاط کرده و تعریف را شامل او کرده اند
 و همچنین در جیب علی احتیاج جیب زیاده از نصف دایره نیست پس اگر
 از نصف جیب خارج مانده جیب نباشد و خواجیه قوس ستره با وجود
 آنکه سهم قوس زیاده از نصف را اعتبار کرده با تمام خودش از اعتبار
 ساقط کرده و اینجا که میگوید که اگر قوس سهم مطلوب باشد فضل با این

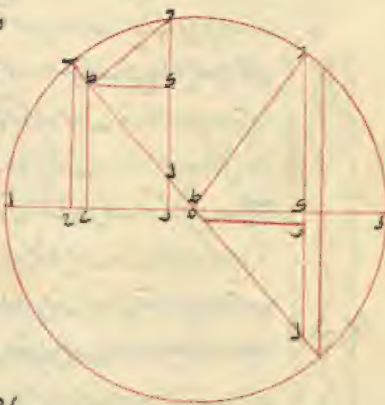


جیب و جیبی که حکا کرده اند تا جیب یک درجه را بقرب بدست آورده اند
 بیان کنیم بعد از آن هرگاه که نصف قوس ستره با این سهم شده در
 استخراج جیب که در بیان کنیم اما معترف او تا در وجوب
 مبنی بر چند قاعده است که از بیان آن که در نیت قاعده اول
 در استخراج اجزای او با وجوب یعنی در نصف دایره و
 مثلث ربع و مثلث سدس و غیره و اینجا جیب هر یک از ربع
 و سدس و مثلث و غیره و نصف السدس و نصف العشر دایره معلوم
 شود اما در نصف دایره قطر دایره است و آن مستقیم است از استقامت یک
 استقامت دیگر عبارت است از استخراج معادله با جیب آنی که قطر با این جیب
 و در شکل ما دوم از معادله سیزدهم از کتاب اصول مریض است که ربع و
 دایره مثلث ربع و نصف قطر نصف قطر آن دایره است ربع نصف
 قطر دایره است و بطل جیب معلوم شود که ربع و ربع دایره
 و جیب آن ربع نصف قطر دایره است و در شکل ما دوم
 از معادله چهارم کتاب اصول مریض میشود که در سدس دایره ساقط
 نصف قطر آن دایره است و در شکل ما دوم از معادله
 سیزدهم اصول آن است که در سدس و در عشر دایره که در این
 کند چون بر استقامت یک که بر پنج و منقسم بر نیت دایره

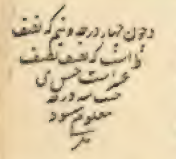
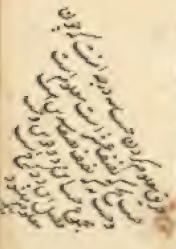
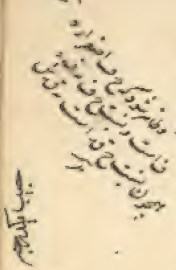
را که مایه است از نصف قطر است نقصان کنند ای ستره که
 سهم قوس اب است و قوس ربع تمام قوس اب است و همین قوس
 ربع فضل ربع ط است که زیاده از ربع است بر ربع و خطی
 را که مایه جیب است اگر در نصف قطر افراشته خطی که سهم
 قوس ربع ط زیاده از ربع است حاصل شود پس روشن شود معنی
 این نصف گفته که اگر قوس زیاده از ربع باشد جیب فضل او از ربع
 بر نصف قطر افراشته حاصل سهم آن قوس باشد و همچنین
 شکل و بیان ظاهر شود معنی قاعده که نصف علی از ربع دور
 در استقامت قوس از سهم دایره که نصف قوس ستره در بیان استقامت
 سهم آن قوس و قوس از سهم معلوم شود که قوس زیاده از نصف
 را اعتبار کرده پس اگر تعریف سهم مثل آن نباشد
 جیب عیب نباشد و جیب یک درجه که با عمل جدول جیب
 و مثل بر آنست الی و مناسبت جیب کس بطریق ثانی استخراج کرده
 و در حکما تصریح کرده اند که این استخراج آن است که اندک
 کرده اند بقرب بدست آورده اند و ما بجا آورده و در هر یک
 مهم شدیم در بیان آن عمل مذکور علی حدی که کتابی بر دسترسیم
 و بان جیب بر ثانی این جدول عمل کردیم مطابق استخراج او تا



مشابه باشد بثلث چهارم
 معارف ششم کتاب اصول
 پس سبب وجوب ماه
 چون است وجوب باشد
 پس چون حسب رکعت قوس
 اح است در وجوب عام قوس اب است بمطابق بکجه ی معلوم
 شود پس گوئیم در دو مثلث کج ح ی ل حسب مرکب از دو زاویه که ی
 قائم است و دو زاویه س ج ک دلی می شود ی از نسبت توانای دو
 ضلع س ج ح ل باشد و زاویه مساوی را و بر ج پس در دو مثلث مشابه
 باشد و همچنین در دو مثلث ل ی ی ج ه ر بسبب آنرا که زاویه ج و قیام
 زاویه ی مشابه است پس در دو مثلث ج ح ک مشابه مثلث ج ه ر باشد
 بثلث بیست و یکم از معارف ششم از کتاب اصول پس نسبت وجوب ایا ه
 چون سبب ج باشد ماه ک پس چون س ج ح قوس اب در در
 ح عام قوس اح بمطابق بکجه ی معلوم کرد و وجوب ی معلوم
 شد است پس ی که که فصل ح ی است ر که معلوم کرد و دو ان س و
 بط است پس ب ط ح قوس س ج معلوم کرد و دو ان س و
 قاعده چهارم در تقریر مقدمه که با ساعتان ان حسب یک درجه مستقیم

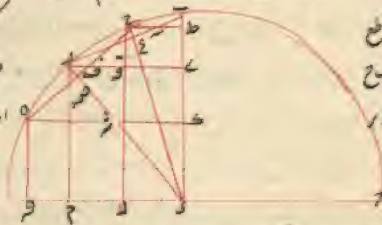


2



ح را برنقص مصیفت کند در مثلث و ح شبه مثل این میان ظاهر شود
 کج قداصفا در قش است اعی طایع اصفا در قی که است
 هم مثل این میان روشن شود که یک اصفا در ک راست پس ب
 طای ی که یک ک فاعضا خوب می اساج اراه یک ایک اصفا
 اند بر ولا و اصفا هم ط است با وجود تادی قاضی قسی مذکور
 فاعضا پنجم در تحصیل یک درجه بتقری که دور را تحقیق نباشد با سقا
 قواعد گذشته حسب سوس حاصل ماید که در یک نزدیک
 باشند یک درجه تا از انجا جب یک درجه حسب المعرف معلوم
 شود مثلاً با سقا قاعده دوم از جب درجه حسب یک درجه
 و نیم حاصل گردانیم و از ان حسب در دقیقه حاصل کردیم و در
 و رطل با زا از جب درجه حسب هفت درجه و نیم معلوم حسب چهار درجه
 و نیم حاصل کردیم و همچنین حسب دودرجه و ربعی حسب یک درجه و غنی حاصل کردیم بود
 ای م که با زا از حسب پانزده درجه بمبین عمل مرده بعد از خبری
 استخراج کردیم حسب درجه الماضف غنی حاصل شود با ح در رطل و
 این حساب را قوس اندک نزدیک یک درجه اند پس و اراه اساج
 با هرگز و قطرای ح و نصف قطر در رسم کنیم و فرض کنیم که قوس
 ا ح حسب و پنج درجه است و از یک درجه الماضف غنی اساج یک

که دور از تحقیق باشد معلوم توان کرد و ایوه اوج بر مرکز قطره
ایح و نصف قطره ای که قائم باشد برای ج رسم کنیم و از ربع
اب فوسما ده درج سب تا وی فرض کنیم و از نقطه ه درج
عمود ده درج ح ل نقطه ر کج فایم کردیم و دوجی اس که قوسها
اراج اب که تقاضات خاسته ای اند تقاضات جهانی آن قوسها که عمودها
ه درج ل ک که اند و آن تقاضات معاد در سطح ی که لک برانه قوسها
اند و تقاضات جنوب قوسها بر مرکز کره است از تقاضل جنوب
قوسها و تر یانش در سطح وصل کنیم ما احتاج ط نقطه



ملاحظه نصف کند مگر از معادله اسم از کتاب اصول پس پس
اصغر از دست باشد و دست پس از پس چون است است طای
بمگر دوم از معادله کشیم از اصول پس است اصغر از طای باشد و چون
و ترح و صل کنیم ما بمو کی بر نقطه تقاطع کند و ک و وصل کنیم با و ترح

مکتبہ اسلامیہ دارالعلوم دیوبند

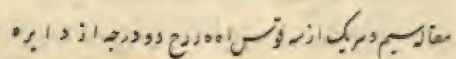
لولا بود این خارج را بر خط سطح زیاد کند مبلغ چندین شود است
مطدل بود پس خط اربعین حسب یک درجه حاضر باشد این مقدار
تفاضل میان این مقدار اول است چندین ۲۲ ی کوکچ مد
 پس مضافی به تحقق آن بود که تفاضل را نصف کند تا نصف تعادل
 را چون بر اصل مقدار برافزاید ما را اعظم نقصان کمینند
 حسب یک درجه حاصل آید پس نصف تفاضل را که قیمت بود چندین
۲۲ سطح ماس این دار اصل مقدار این افزودیم تا ارا عظم
نقصان کرد حاصل آمد چندین ۱۸۰ مطم بر سه و این حسب یک درجه
 است بنوعی این صلی که حکما در سطح تمام حسب یک درجه اند بعد از این
 طریق بر تانی که نصف قدس سه بان هندی شده بیان کنیم و آن
 چنان است که حسب یک درجه را سی فرض کنیم پس مربع او را که است
 بر شصت قیمت کنیم و مربع خارج نائیه که مربع مال بود مساوی
 نائیه اربع مال باشد الا این مقدار را شصت مروج کوطح کریم نائیه
 پس یک نائیه مال مال و این مقدار را شصت مساوی نائیه
 اربع مال باشد و چون نائیه را یک از معادل این را بر روی فرایم یک
 نائیه و شصت نائیه مال را این عدد را شصت یعنی عدد مذکور هر یک
 علیه نائیه سطح ماس کوطح کریم مساوی باشد با مال و چون هر یک

از معادلین را یک مرتبه خط کنیم یک نائیه و شصت نائیه گفت و این
 عدد مذکور را مال باشد بایک کسی و اگر خواهم و تر دو درجه را سی
 فرض کنیم و مربع او را بر شصت قیمت کنیم مربع نصف خارج که نائیه
 مال است مساوی نائیه اربع مال باشد الا این مقدار
 اشتبا الذر لوط بر سه و این حسب یک درجه را شصت مساوی نائیه
 معادل نائیه اربع مال باشد و چون نائیه را یک از معادلین را
 بر روی فرایم و یک مرتبه خط کنیم نائیه نائیه و این عدد
 کوکچ ماس ۱۸۰ مساوی معادل یک شصتی میشود و بر طبق یک
 درجه را شصتی فرض کنیم و ربع مال دایره و این مقدار را شصت مروج
 کوطح کریم نائیه اربع مال باشد الا این مقدار را شصت مساوی نائیه
 باقی ماند چون این باقی را در چهار ضرب کنیم مال الا این اشتبا
 در کوطح نائیه ۴۵ مساوی نائیه چون این مبلغ را در سه مرفوع
 مره ضرب کنند سه مرفوع مره مال سود الا این اشتبا مروج
 کوطح کریم ۱۵ مساوی نائیه مال باشد پس سه مرفوع مره
 مال معادل بود ما یک مال مال و این اشتبا مذکور و چون هر یک
 از معادلین را بر سه مرفوع مره قیمت کنند ظاهر شود که یک مال
 معادل است بایک نائیه و شصت نائیه مال مال و این مقدار را شصت

سطح ماس کوطح کریم مساوی بود و چون خط هر یک از معادلین کمینند
 یکی مساوی شود بایک نائیه و شصت نائیه بکعب و عدد مذکور
 و اگر خواهم و تر دو درجه را سی فرض کنیم و مربع او را این
 قدر اشتبا الذر لوط بر سه و این مقدار را شصت مساوی نائیه
 سه ربع مال الا اشتبا مذکور باقی ماند و چون این باقی را
 در چهار ضرب کنند سه مال شود الا این مقدار را شصت مساوی نائیه
 ح طول مساوی بود و چون مربع است را در این مبلغ ضرب کنند سه
 مال مرفوع مرتین الا این مقدار را شصت و نون مروج کوطح کریم
 شود و این معادل مال باشد پس سه مال مرفوع مرتین معادل مال
 مال و اشتبا مذکور باشد و لازم آمد که یک مال مرفوع مرتین معادل
 نائیه مال مال و این مقدار را شصت مساوی نائیه و کوکچ ماس ۱۸۰
 باشد و چون هر یک از معادلین را بر مربع شصت قیمت کنیم یک مال
 نائیه یک نائیه مال مال و این مقدار را شصت مساوی نائیه و کوکچ ماس ۱۸۰
 شود و خط هر یک از معادلین کسب ظاهر شود که یک سی معادل است نائیه
 بکعب و عدد مذکور باشد طریق دیگر حسب یک درجه را شصتی فرض
 کنیم و مربع او را مال است بر شصت قیمت کنیم و خارج شصت را که دو
 دقیقه مال است آن شصت نقصان کنیم باقی ماند شصت عدد

الا دقیقه مال پس دو مربع با سه را که ۲۲ عدد او چهار نائیه
 مال مال است الا چهار مال از مربع شصت که ۲۲ عدد است نقصان
 کنیم باقی ماند چهار مال الا حسب نائیه مال مال و این معادل یک مال
 و این مقدار را شصت مساوی نائیه کوطح کریم نائیه مال باشد و چون یک مال
 که مذکور است از معادلین نقصان کنیم سه مال الا چهار نائیه مال مال
 اشتبا مذکور باشد و چون چهار نائیه مال را بر اشتبا مذکور
 افزایم معلوم شود که سه مال معادل اشتبا مذکور است تا چهار
 نائیه مال مال و لازم آمد که یک مال معادل یک نائیه و شصت
 نائیه مال مال و شصت اشتبا مذکور باشد یعنی سطح ماس کوطح
 کریم مساوی بود و چون هر یک از معادلین را یک مرتبه خط کنیم لازم
 آمد که یک شصتی معادل یک نائیه و شصت نائیه بکعب و این عدد مذکور
 باشد چنانچه بوجود لازم آمده بود و اگر خواهم و تر دو درجه
 را سی فرض کنیم و مربع او را مال است بر شصت قیمت کنیم و خارج
 شصت را که یک دقیقه مال است از عدد و شصت نقصان کنیم ح
 عدد الا که دقیقه مال باقی ماند پس مربع با سه را که عدد او یک
 نائیه مال مال است الا چهار مال از عدد نقصان کنیم باقی
 چهار مال الا که نائیه مال مال و این مساوی یک مال و این مقدار را شصت

دایره ام از سیم کنیم لامحاله او را با اساج ای را بر نقطه ه روح
تصفیف کشید بجهت آنکه نقطه ری که از نقطه م برین نقطه س که نه
از عمودی باشد بر سر یک ازین او تا دس که از شکل سیم از

[illegible]

6319

خز باشد زیرا که بیب او با این قسما نصف قطر دایره حشر و
چون است او با قسما دایره بزرگ است با نصف قطر او و نصف
قطر دم اخراج کنیم و برای در اول قطع کنند و همچنین نصف
قطر که اخراج کنیم و او تراز را بر طریقی نصف کنند زیرا که از مرکز
مصف قوس آمده و در تراز را بری قطع کند و وسط مساوی طریقی باشد
و بر مساوی اول زیرا که در او دایره ای متساوین شکل
پست دهم از مقدار یکم و خطان عمود است بر هر یک از دو خط
ان عمود است بر هر یک از دو خط که با هم بکلیسیم از مقدار یکم پس
در دایره حشر و موصلا روح ذی اربعه اضلاع او روح واقع شود و او
سایک درجه باشد و او حشر درجه باشد پس یکم مقدار
محیط سطح که در روح اعنی مربع او ماسطح او در مجموع این حشر و
مساوی بود ما مربع او در چون سایک درجه را سه فرض کنند در ذی
اربعه اضلاع او روح مال بود و سطح او در او ایستاد بود و در جنب
در درجه اعنی ح که قطر که سایک در مجموع این حشر و
مساوی بود ما مربع قطر او و یکم بمقدار چون در تراز و در
را سه فرض کنند در ذی اربعه اضلاع او روح ماسطح او در
مال بود و سطح او در ایستاد بود و بعد در ترازش درجه اعنی

و دو قطر و طول یک باشد و مجموع این دو قطر مساوی بود و مربع قطر ا و ب یک
مقدمه قبله پس مربع اط مساوی بود با سطح ه ط در تمام ا و ا قطر
دایره خسر و د مربع اه که یک درجه است که مال فرض کرده ایم
مساوی بود با مجموع مربع اط و مربع ه ط و حکم همین مقدمه قبله پس
مربع اب که مال فرض کرده ایم مساوی بود با سطح ر د و قطر دایره
بر یک و چون این مقدمات مقرر شد انکه گفته است در طبق
اول که مربع حساب یک درجه را که مال است بر ضمت ضمت کنیم و مربع
خارج ضمت مساوی باشد اربع مال باشد الا این قدر است
و ح کفر که در متن ما به وجهش است که میدان شده که مربع اه مساوی
سطح ه ط در قطر دایره و ضمت و قطر دایره و خد چون مساوی
نصف قطر دایره و بزرگت ضمت درجه باشد پس خارج ضمت
مال بر ضمت که یک دقیق مال باشد مقدار خط ه ط باشد و مربع
خط ه ط که یک ثانیه مال مال باشد و مربع اط مساوی مال است
بیک شکل و دمس لکن مربع اط مربع ا را است پس مساوی بود با
مربع مال و مربع عدد و اباشی که مربع ا را مشتمل بر است اعنی مربع
قطر که در حد ما نموده چون از مال نقصان کنند مربع خط ه ط مساوی
نشد اربع مال باشد الا اشتباه که در بابا گفته اعمال ظاهر

است کسی را که برای ال جوف مقابل و آفتاب است و اما آنکه گفته است
 و تر دو درجه راسی فرض کنیم و مربع او را بر شصت قسمت کنیم مربع
 نصف خارج قسمت که $\frac{1}{2}$ باشد مالا مال است مساوی باشد
 اربع مال باشد الا این قدر است $\frac{1}{2}$ الی و بطور هر صاحب
 است که مربع خط است که ماست مساوی سطح خط راست در
 قطر دایره بزرگ پس چون بر شصت که نصف قطر دایره بزرگ است
 قسمت کنند یک دقیقه مال که ضعف خط راست خارج شود پس
 خط رسی ثانی مال باشد و مربع او $\frac{1}{2}$ باشد مالا مال باشد
 و چون مربع مساوی مال است حکم شکل عروسی باید که چون مربع
 او را مال نقصان کنند آنقدر مساوی مربع را باشد لیکن
 مربع اربع مربع است پس مساوی بود مربع مال و ربع اعداد
 استثنائی که مربع او شش رشت پس لازم آید که مربع یک $\frac{1}{2}$ که
 باشد مالا مال است مساوی باشد اربع مال الا ششانه کور باشد و
 باقی اعال بر آن جزو مقابل ظاهر است و اما آنکه در طریق دوم گفته
 است که حسب یک درجه راسی فرض کنیم و مربع مال و ایشانی که ذکر
 کرده شده از مال نقصان کنیم ثلث اربع مال الا ششانه کور شود
 و جهش است مربع خط مساوی ربع مربع را است اعنی یک مال

انی

و این قدر است $\frac{1}{2}$ که خط مذکور $\frac{1}{2}$ باشد پس چون ربع مال
 و ربع استثنائی که در مربع کج لاج $\frac{1}{2}$ باشد از مال نقصان
 کنند ثلث اربع مال الا این استثنائی که ذکر ما ماند و این مساوی
 مربع خط باشد و چون این باقی را در چهار ضرب کنند مال
 این استثنائی که در خط مذکور $\frac{1}{2}$ باشد حاصل شود و این مربع خط
 و مقور کرده ایم که سطح خط در قطر دایره باشد و گفته است
 مساوی ال است پس سطحی که ضعف خط است در ربع درجه کج
 قطر دایره خداست مساوی مال باشد و چون مربع $\frac{1}{2}$ را در مربع
 درجه اعنی $\frac{1}{2}$ مربع مره ضرب کنند مربع مره مال شود الا این استثنائی
 مربع خط لاج $\frac{1}{2}$ مساوی این مبلغ مساوی مال باشد و باقی
 اعال بر آن حسب و مقابل ظاهر است و اما آنکه گفته است که در دو
 درجه راسی فرض کنیم و ربع مال و ایشانی که ذکر کرده از مال نقصان
 کنیم ثلث اربع مال الا ششانه کور شود و جهش است که مربع خط از
 ربع مربع خط است اعنی یک مال و این قدر است $\frac{1}{2}$ و مربع
 سطح $\frac{1}{2}$ مساوی پس چون ربع مال و ربع استثنائی که ذکر ما ماند
 و بطور هر صاحب از مال نقصان کنند ربع مال الا ششانه کور
 باقی ماند و این مساوی مربع خط باشد و چون این باقی را در چهار

ضرب کنند مال شود الا این قدر است $\frac{1}{2}$ و مربع سطح $\frac{1}{2}$ و این
 مساوی مربع خط است که ضعف خط راست باشد
 و مقور کرده بودیم که سطح در قطر دایره بزرگ که صد و بیست
 است مساوی مال است پس سطح خط در نصف قطر که بیست
 است مساوی مال باشد و چون مربع خط را در مربع شصت
 ضرب کنند مساوی مال باشد و باقی اعال ظاهر است اما آنکه در طریق
 سوم گفته است که مال را بر سی قسمت کنیم برای آن گفته
 است که بعد از خط $\frac{1}{2}$ را معلوم کند و بیانش درین زودی گفت
 و آنکه گفته است از شصت نقصان کنیم برای آن گفته است که در تمام
 فوس را نصف معلوم شود اعنی خط مذکور که $\frac{1}{2}$ برابر
 است بجهت آنکه بیهاب چون است مال لیکن او
 نقصان پس $\frac{1}{2}$ نصف مال اعنی $\frac{1}{2}$ باشد و آنکه گفته است
 که مربع باقی را از مربع دو تمام فوس یا نصف مساوی مربع و تر فوس
 یا مربع خط است بثلث عدس و قطر دایره است
 چنانکه شش این بود یا آن چه تعلق مبداء است درین چه
 اما بیان آنچه تعلق بخبر و مقابل دارد است که گفته است
 که مربع شصت عدد الا و دقیقه مال $\frac{1}{2}$ عدد او چهار ثانیه

انی

مال است الا حسب مال یا شش است که در علم هر و مقف بر این
 شده که چون عددی را که است در دو افع شده در میل
 او ضرب کنند مقرب مسی بر در مسی بر مضروب مسی
 در مسی بر مل و راجع کنند و مضروب مسی در مسی بر مضروب
 مسی این در مسی بر دو را از مجموع نقصان کنند
 باقی حاصل ضرب باشد پس بحکم این مقدمه مضروب شصت در
 شصت را که $\frac{1}{2}$ عدد است یا مضروب دو دقیقه مال در
 نفس خود شش که چهار ثانیه مال است جمع کنند و آنچه مضروب
 مسی بر شصت است در مسی که دو دقیقه مال است و آن
 دو مال باشد با مضروب عکس آن هم که دو مال باشد نقصان کنند
 حاصل ضربان باشد که گفته است و اما آن که گفته است چون $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$ و چهار ثانیه مال الا حسب مال را $\frac{1}{2}$ عدد او
 نقصان کنیم باقی چهار مال الا چهار ثانیه مال باقی او ماند
 برانست که در علم جبر و معاد معلوم شده که چون جبری را که
 در استثنائی افع شده از دیگری نقصان کنند ماعد مسی را
 بر منقوص منه افزایند جدا از آن مسی منه را تمام از او نقصان
 کنند پس بحکم این مقدمه مسی را که چهار مال است بر منقوص منه

که **ج ۲** عدد است افزودیم **ج ۲** که در جانب مقصود است
 نقصان پس اتمام ناقص شود و چهار مال باقی ماند و چون
 چهار نایه مال ال از نقصان کنند چهار مال ال باقی
 نایه مال ال باقی ماند چنانچه گفته است و اما آن که گفته است
 که این مساوی مال و این مقدار این **ج ۲** که گفته است
 که **ک** است بیانش است که این مساوی مربع خط است و
 درین روشی بیان کرده ایم که مربع خط از سوی یک آن است
 مذکور است و باقی اعمال ظاهر است و اما آنکه گفته مال را بر نصف
 کنیم برای آن گفته که سبب احتیاط معلوم کند و آن که گفته که
 خارج قسمت را از عدد و سبب نقصان کنیم برای آن گفته که
 و تمام قوس **ج ۲** را اما نصف می خوانند معلوم کنند و آنکه گفته که
 مربع باقی را از **ج ۲** عدد و نقصان کنیم برای آن گفته که مربع
 قوس **ج ۲** را معلوم کنند و درین روشی بکار اندیم که مجموع
 مربع و قوس مربع و تمام آن قوس با نصف مساوی
 مربع قوس است بشکل عدد و آنکه گفته که این مساوی یک مال
 و این مقدار را مشخص است و توسط رنطح قول بگویند آن
 در مقدمه محلی مذکور شده و باقی اعمال ظاهر است و چون قوسی که

در

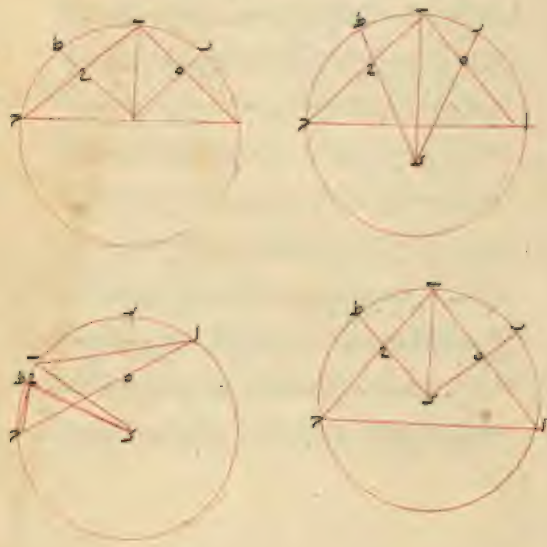
است مثل قوس فرض کرده ایم که **ج ۲** است و براسس مذکور
 متوجه شد که مساوی معادل یک نایه و سبب نایه یکجود
 مثل **ج ۲** است پس نایه امثال مساوی معادل چهار نایه یکجود
 مساوی مساوی باشد پس **ج ۲** از نایه امثال مساوی که باشد
 چهار نایه یکجود مساوی پس هر قوس که باشد از نایه امثال
 مثل خودش مفر و یکجود مثل **ج ۲** در چهار نایه و چون خود
 شد که مجهول که آن در دو درجه است ماحد یک درجه باشد
 و اما از اسس فرض کرده ایم معادل یکجود که آن سبب
 است ماعد و سبب است اسد ام این سسی عدد را که بازا کم
 معادل سنی است ماعدل کویم و کم و اگر مجهول و در دو درجه
 باشد در سبب نایه و اگر مجهول سبب یک درجه باشد در یک
 نایه و سبب نایه سبب کنیم ماحد ضرب را بر سبب ماعدل
 افزاییم ماسی و سبب معصود حاصل آمد ماحد سسی را در **ج ۲**
 مذکور ضرب کنیم و محصول را بر سبب ماعدل افزاییم ماسی
 دیگر اقرب حاصل اند و برین موجب هر بعد احسنی که کنیم
 با سسی که مالی است مساوی می شود و پس آن سبب
 محقق و معادل باشد و این دو درجه واجب یک درجه باشد

و ما بجهت استقامت جنب یک درجه سبب ماعدل را که **ج ۲** ماحد
 که سبب است ماحد سبب کنیم حاصل شد **ج ۲** که **ج ۲**
ج ۲ ماسی پس این یک در **ج ۲** نایه ضرب کنیم حاصل شد
ج ۲ ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل افزودیم حاصل
 شد سنی قوس **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل
 کم کنیم حاصل شد **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل
 را در **ج ۲** نایه ضرب کنیم حاصل شد **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را
 حاصل را بر سبب ماعدل افزودیم حاصل شد سنی قوس **ج ۲**
ج ۲ ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل کم کنیم حاصل شد
ج ۲ ماسی پس این سبب ماحد را در **ج ۲** نایه ضرب کردیم حاصل شد
ج ۲ ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل افزودیم حاصل شد
 شد سنی قوس را قوس **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل
 ماحد سبب کنیم حاصل شد **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل
 را در **ج ۲** نایه ضرب کردیم حاصل شد **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را
 حاصل را بر سبب ماعدل افزودیم حاصل شد سبب ماحد مقصود است
 ماحد ماسی پس این سبب ماحد را بر سبب ماعدل کم کنیم حاصل شد
 عدد را چون در **ج ۲** نایه ضرب کنیم حاصل را بر سبب ماعدل افزاییم

محلی

همین عدد و بعینه حاصل شد و سبب تفاوت پس این جنب یک درجه
 است **ج ۲** سبب ماحد سبب کنیم حاصل شد **ج ۲** ماسی پس این سبب ماحد را
 سطح افق یا بر سطحی که فایم باشد بر هر یک از سطح افق و سطح دایره
 ارتفاع سبب را جانب سبب ماسی سبب ماسی افق باشد و در سطح
 دایره ارتفاع بود و از سطحی که بر فایم شده در جانب باشد که تر
 از آن سطح در جانب بود و سطحی باشد مقیم در سطحی که مقیم بود
 فایم باشد میان قاعده مقیم و طرف خط افق که مقیم
 گذرد و اگر مقیم ماسی افق باشد از اطل اول و طول معکوس خوانند
 و اگر فایم بر افق باشد از اطل دوم و طول مستوی خوانند
 و خطی که اصل باشد میان سبب مقیم و سطح افق از اطل خوانند
 و اول که بر افق طلوع است طول و مقیم باشد و بعد از آن
 حادث شود و بر اطل از ارتفاع می افزاید تا اگر سبب را سبب
 اول استانی شود و طول دوم بر عکس آن باشد یعنی چون بر افق
 باشد طول دوم نامتناهی بود و بر اطل از ارتفاع متناقص می شود و چون
 بر سبب را سبب مقیم شود و تقدر طول را سبب مقیم
 کنند و مقیم را نسبت بر و تقسیم کنند و مقیم طول دوم را که
 بدو از دو قسم بکنند و از اصابع گویند و که به مقیم قسم

قائم الزاویه بوضع زاویه قائمه حاصل شود دیگر چون بسطی را زاویه
 است که ضلع اول مورث است بستن مثلث در مثلث است که زاویه
 زاویه قائم است پس ضلع است حاصل در چون بسطی
 زاویه است بستن بر میان
 بستن است بیان کرده ایم
 حب نام آن قوس چون بسطی طریقی قوس است بستن و ظاهر
 است که از نقطه ج را مرکز کنیم و بعد از دایره رسم کنیم
 حب را و هر چه می شود حب نام قوس او و اما قوسه دوم که نیم
 در مثل بسطی خطوط است او را زاویه چون بسطی جنوبان
 زاویه باشد مثلث در مثلث است حب حاصل در چون
 شیب زاویه است زاویه را از هر آنکه چون بر مثلث
 دایره بزنیم که مرکز او بود و دایره دومی را حبی که بر ضلع است
 و بر ضلع حب قائم کردیم وی وصل کنیم پس قوس است بر
 مصفا شود و تر است بر و همچنین قوس حب را طو و بر حب
 مصفا کرد و یک بسطی از مرکز سوم از کتاب اصولی یک بسطی را زاویه مرکز
 بقصفا زاویه محیط است چنانکه در معانی سوم در شکل نوزدهم
 مینماید شده است پس زاویه است که مثل زاویه ج باشد زاویه



س ک ط مثل زاویه ا ح قوس ا صنف قوس راست و قوس
س ح صنف قوس س ط و ظا راست که خط ه ح قوس
راست پس جنب زاویه ی ه باشد یعنی جنب زاویه ح و جنب
خط ه ح قوس ط است بل جنب زاویه ی ط بل زاویه
ایکین بس ا م ا چون ه راست م ا ح چرت است ا ح ا
چون ثبت ا م است پس بس ا م ا ح چون بس
ح زاویه ه باشد م ا ح زاویه ا و ا م ا المطلوب

من چهارم در معرفت مثل احاد الکتاب البروج از فضل
الها مثل هر چهار نقطه که بعد و از آنجا از احد الاعتدالین
متساوی بر دو مساوی بعد و آن روی دیگر باشد از اعتدال
و یک یک مقدار باشد یعنی پس معرفت میل آنرا یک ربع گفت
باشد در معرفت میل آنرا خضره منطقه البروج و میل کل بر ص
ما قبل از است و جهت استخراج میل دیگر آنرا از کتب باشد
چون معروض را از اعتدال اقب در حتم میل کلی منخط ضرب
کنیم حتم میل آن جزو حاصل آید و چون حتم سین بعد از آن
را در مثل میل منخط ضرب کنیم مثل میل ثانی آن جزو
حاصل آید و بوجهی دیگر بعد سین جزو و معروض از
الغالب اقب بحریم و با آن میل اول حاصل کنیم و آنرا
میل میکوس آن جزو کنیم پس میل اول جزو معروض را بر
خاتم میل میکوس و منخط قسمت کنیم تا مثل ثانی جزو
معروض حاصل شود و اگر خاتم میل کلی بر سین حتم قاسم
میل میکوس جزو معروض منخط قسمت کنیم خاتم میل کلی
جزو معروض حاصل آید و اگر بعد جزو آنرا از اعتدال را در مثل
منطالع استوایی مقوس کنند و آن قوس را میل اول بکیرت میل

فانی حشر و مفروض حاصل آید و ما هر دو میل را درجه و ثانی
تا باب فی سیر و دوقس و قوس میل معلوم شود و چون میل
اطلاق کنند مرا میل اول باشد عایت بعد میان معدل
النهار و کلنا البروج از دایره گیرند که بحجب رقط این دو کلنا
بگذرد و این سبب بر سر دو قوس باشد و زوای فایده این دایره
را دایره ماده با قطب از پنج خوانند و این قوس که از پنج دایره
واقع است میان سر دو منطقه از جهت اقل میل کلی خوانند و باقی
این قوس را با قطب معدل النهار اقرب یعنی باقی قوس او را بود
درجه تمام میل کلی خوانند و مقدار میل کلی بر صد معلوم شود
و طریق آنست که دو قسم که مده ما در اصل دایره است را از
ماخل ذات واحد و ظل ذات و یا ران بود که اگر در قطب
دوره کند و این در بلادی بود که عرض نهایت و می تمام میل
کلی بود ما زایده ما عرض یقین و ذات ظل آن بود که سایه نصف
النهار در بعضی از روزها مال بجانب شمال بود و در بعضی
بجانب جنوب و این در بلادی بود که عرض و ضل آنها کمتر از
میل کلی بود و ذات ظل و واحد آن بود سایه نصف النهار در
تمام سال یک جانب بود از شمال و جنوب و این در بلادی بود

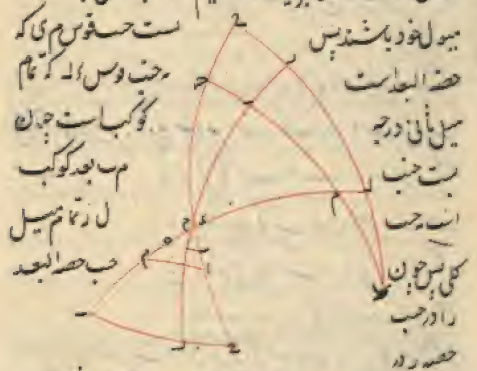
تمام ضلعی چون
است در حد اعظم و زاویه
کل است و زاویه بعد تمام
مکسوس جزو مفروض پس اگر
تمام میل کل را
مکسوس جزو مفروض کنند خارج قسمت حاصل تمام
قوس می باشد که میل بیانی جزو مفروض است و بوجهی دیگر قوس
ای را که از فلک البروج است در جدول مطالع خط استوا مقوس
کنند بوجهی که ای از معدل النهار است ماطول الی که قوس است
معلوم شود و می که از زاویه میل است و در سمت افقی است
از افاق خط استوا و چون معلوم شدی که سمت باو میل
اول است معلوم شود از جدول میل لیکن می بیانی است سمت
لقوس پس میل بیانی قوس معلوم شده باشد و هو السواء
بنیم در وقت بعد کوب از معدل النهار عرض
کوب میل بیانی درجه او اگر دو در یک جهت باشد جمع کنیم
و الا تفاضل کنیم و از آنجا بعد خود بنیم و جهت هر بعد جدا
مجموع با جهت فضل باشد پس حسب بعد را در حسب تمام میل

بالر



مکسوس در حسب کوب مختط حسب کنیم حاصل حسب بعد باشد و بوجهی
دیگر حسب بعد را در حسب تمام میل کل حسب کنیم و حاصل
را بر حسب تمام میل بیانی درجه ان کوب قسمت کنیم خارج
قسمت کنیم خارج قسمت حسب بعد باشد و جهت ان جهت بعد
بعد ان باشد و اگر کوب را عرض باشد پس درجه او بعد باشد
و اگر عرض باشد اما درجه او را میل باشد حسب عرض او را در
حسب تمام میل کل مختط حسب کنیم حاصل حسب حسب بعد باشد و
جهت او جهت عرض باشد و اگر میل درجه او میل سک باشد حسب
المعد بعینه بعد باشد و بوجهی دیگر حسب بعد درجه کوب را باطل
اوتب در حسب تمام عرض کوب مختط حسب کنیم حاصل حسب بعد کوب
از زاویه ماره با قطب از بعد باشد پس حسب عرض کوب
را بر حسب تمام بعد از زاویه ماره با قطب از بعد مختط حسب کنیم
و بخارج قسمت از بعد و ل حسب قوس کنیم و از آن قوس اول
جهت انیم و جهت آن جهت عرض کوب بود پس اگر عرض و میل
درجه کوب مرد و درجه یک جهت باشند و قوس میل کل را جمع
کنیم و اگر قوس زیادت شود تمام مجموع تا نصف دو کوب یک
و اگر در جهت مختلف باشد تفاضل میان هر دو و کوب هم قائل

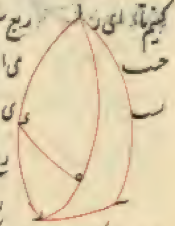
اعظم است حسب زاویه کوب تمام میل مکسوس است پس چون
حسب حقه البعد را در حسب تمام میل مکسوس مختط حسب کنیم حاصل
حسب حسب بعد باشد و بوجهی دیگر حسب دوم دو قوس ایا را
اخراج کنیم تا اراج هر یک ربع شوند و قوس ج را ط از زاویه
ماره با قطب از بعد رسم کنیم دل قطب بروج باشد و قطب
معدل النهار و میر بیان کرده ایم که جنوب قوس بر حسب
میول خود باشند پس
حسب البعد است
میل بیانی درجه
بست حسب
است حسب
کل پس چون
را در حسب
حسب بعد
حسب تمام میل
کوب کل
حسب تمام میل کل را عرب کنند و حسب تمام میل بیانی در حسب
کوب قسمت کنند خارج قسمت حسب بعد باشد و هو المطلوب



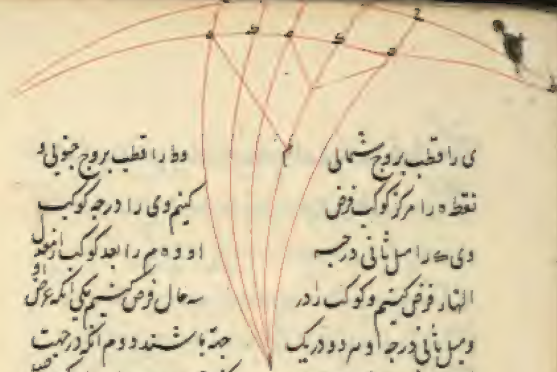
قوس دوم باشد و جهت ان جهت مجموع با جهت فضل باشد پس
حسب قوس دوم را در حسب تمام بعد از زاویه ماره با قطب
از بعد مختط حسب کنیم حاصل حسب بعد کوب باشد و جهت ان جهت
قوس دوم باشد از بعد بران برین عاوی قوس است
از معدل النهار و قوس اجاز منطقه البروج رسم کنیم و نقطه
م را مرکز کوب قوس کنیم و قوس عرض کوب که با بعد
النار بر منطقه و تقاطع کرده باشد و مرکز کوب را در محل قوس
کنیم که آن قوس او و میل بیانی درجه دوم دو در یک جهت باشد
دوم اگر در جهت مختلف باشد تفاضل عرض را بود و حسب
اگر با مخالف جهت فضل میل بیانی درجه او را باشد پس اگر
در جهت موافق باشد مرد و اراج کنیم و اگر مخالف باشد تفاضل
میان مرد و بگیریم و از آنجا بعد خود بنیم و آن قوسی بود
از زاویه عرض میان مرکز کوب و معدل النهار پس در مثلث
ی قوس می حقه البعد باشد و قوس م با بعد کوب که آن
مطلوب است پس کوب در مثلث م با زاویه و بعد تمام میل
مکسوس درجه کوب است و ان معلوم است و بحکم اصلی
نسبت حسب می حقه البعد حسب م با بعد کوب چون نسبت

م

و جهت بعد از جهت حبس باشد و اگر گفته که اگر عرض نباشد
 مثل درجه از بعد باشد بجاییت ظاهر است و محتاج به شرح نیست اما
 گفته که اگر عرض نباشد اما درجه او را میل نباشد حبس عرض او را در
 حبس تمام میل کلی مخطوط بر کیم حاصل حبس بعد باشد این در صورتی
 است که درجه کوکب احدی باشد و جهت بیان آن ربع است
 از منطقه البروج و ربع اوج از معدل النهار و ربع ساح را از دایره
 ماره با قطب اربعه رسم کنیم وی مرکز کوکب فرض کنیم وی
 عرض کوکب و از نقطه ی قوس یه براج خود رسم کنیم که بعد کوکب
 کیم تا ای ربع شود پس نقطه قطب البروج باشد پس
 می اوج کوکب صاحب اگر کتب علم است چون
 می بود که بعد کوکب است مطلوبت صاحب
 ربع که تمام میل کلی است پس چون حبس عرض کوکب
 را در حبس تمام میل کلی مخطوط بر کیم جهت
 حاصل ای که مطلوبت و اگر گفته که اگر میل درجه او میل کلی باشد بقصد
 بعینه بعد باشد بجاییت ظاهر است و محتاج به بیان نیست و جهت بیان آن ربع
 ربع است از معدل النهار و ربع اوج از منطقه البروج و طریح نصف
 دایره ماره با قطب اربعه و در ه ط نصف دایره عرض کیم نیم و اعط



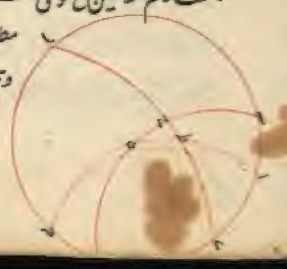
ی را قطب بر وجه شمالی
 نقطه را مرکز کوکب فرض
 وی را میل ثانی درجه
 النهار فرض کنیم و کوکب را در
 و میل ثانی درجه او را در دو دریک
 جهت باشند دوم اگر در جهت
 مخالف باشند اما فضل عرض را بود سوم یک فضل میل درجه را بود پس کیم تا
 معنی بسبب حبس را که کوکب شمالی المشرق بود و دایره اگر جنوبی المشرق
 بود که تمام عرض کوکب است بر حبس ربع که بعد مرکز کوکب است از
 دایره ماره با قطب اربعه چون نسبت حساب اعظم است بر حبس یه ربع
 درجه کوکب است از انقواب اقرب پس اگر حبس بعد درجه کوکب را از
 انقواب در حبس تمام عرض کوکب است از دایره ماره با قطب اربعه
 کیم باصل معنی است حبس تمام بعد مرکز کوکب از دایره ماره با قطب
 اربعه بر حبس و عرض کوکب را بر حبس تمام بعد کوکب از دایره ماره با قطب
 اربعه قسمت مخطوط کند خارج قسمت حبس قوسی باشد که از قوس اول باشد که
 گفته است که اگر عرض کوکب و میل ثانی درجه او در یک جهت باشند قوس اول
 و میل کلی را رسم کنیم و اگر از بود زیاده بود تمام مجموع یا نصف دیگر هم اگر
 در جهت مختلف باشند تفاضل میان هر دو کیم بر حاصل قوس دوم باشد و جهت



ان جهت مجموع با جهت فصل باشد مقصود ازین عملت که مقدار قوس را معلوم
 که قوس است از دایره ماره با قطب از جیب آن نقطه و معدل آن
 زاویه ام است پس گویم حاصل معنی در مثلث ه ام است جیب ه ام که تمام بعد
 مرکز کوکب است از دایره ماره با قطب از جیب ه ام بعد گویند
 است حاصل عظم است جیب زاویه ام که مقدار آن قوس دوم است بقی این قوس را
 را در جیب تمام بعد مرکز کوکب از دایره ماره با قطب از جیب خط ضرب جیب فصل
 بعد کوکب باشد وجهه آن جهت قوس دوم باشد و این ظاهر است **مسئله**
 غایب ارتفاع و انخفاض کوکب در افق استوای تمام بعد کوکب غایب ارتفاع او باشد
 و در مایل و یا بعد کوکب از تمام عرض بلد بکاهیم و اگر در جانب قطب خفی باشد غیر از
 اگر در جانب قطب ظاهر باشد و اگر از بود زیاده شود تمام آن باشد و شدت دیگریم
 غایب ارتفاع کوکب باشد و اگر بعکس این عمل کنیم در فو و دن و کاستن غایب انخفاض
 حاصل آید پس اگر بعد کوکب کمتر از تمام عرض بلد باشد آن کوکب ایامی الظهور باشد
 و اگر بعد در جهه قطب ظاهر شود و ایامی انقاص باشد اگر در جهه قطب خفی باشد و در
 دوره یک بار محاسن افق شود و اگر بعد مساوی تمام عرض بلد باشد و الا غایب جیب
 او باقی بعد فصل بعدین تمام عرض بلد باشد این باب غایت ظاهر است و مخارج
 نیست **مسئله** در معرفت مطالع خط استوای از مطالع ملک مستقیم بگویند
 تمام قوسی را که میان جزو مفروض نقطه اعتدال و قوب باشد بر حسب تمام میل

ان

ان جزو منقطع قسمت کنیم خط تمام مطالع آن جزو حاصل آید و بوجهی دیگر قوس
 مذکور را در جیب تمام میل کلی ضرب کنیم بر حسب تمام میل نقطه مفروض قسمت کنیم
 جیب حاصل جیب مطالع باشد و بوجهی دیگر ظل میل ثانی قوس مطالع باقی
 از قوس مفروض باشد و اگر در دایره افقیم قوس دوم مطالع حاصل
 آید و ما جدول مطالع ملک مستقیم بکار آید ان اول عمل و یکبار است
 از اول جیبی از آن کردیم معرفت مطالع خط استوای استوای
 افق سیار بلدان که از افق مایل خواهند بود در استوای مطالع افق
 خط استوای چهار وجهی را در فرموده است و از مبراهیمت بر پس برین عمل
 اب ج را دایره ماره با قطب از جیب فرض کنیم و جی را نصفه اول
 و نقطه جزو مفروض که مطالع استوای او مطلوب است و اوج را نصفه
 و در اعتدال و قوب و جیب را افقی را افق استوای را نقطه جدول
 النهار و ظاهر است که جیب طے بقره دایره میلی است فقطح را و طکل
 ان نقطه از معدل النهار پس در مثلث ه طح که زاویه ط از او قائمه است
 مربع اول معنی پس جیب ط ما حسب تمام جیب چون است حاصل است
 ما حسب تمام ط لیکن جیب قوسی است مفروض که ط که مطالع است خط استوای
 مطلوب و طح که میل اول این قوس است
 و همچنین تمام او که قوس ج را است معلوم



اند پس از وقت جفت تمام قوس و جی یعنی قوس ϵ که مابین نقطه ج
و انقلاب اقرب است بر حسب تمام طر مخط حسب تمام ϵ ط پر و ن اند
قوس که برید تمام آن قوس مقدار ج ط بود و هو المطلوب و این
قوس ϵ ط را مضافا به ϵ براند مطالع جزو مفروض گفته و این
قوس را است باشد که نقطه ϵ است ϵ ال پس باشد زیرا که مطالع جزو
مفروض قوسی بود از معدل النهار میان اول محل و تقاطع دایره
یسی که محب از مفروض که رد با معدل پس اگر نقطه ϵ نقطه است ϵ ال
جزئی باشد قوس ϵ ط محصور باشد میان اول میزان و دایره میل
مذکور بر میان اول محل و دایره میل مذکور پس صواب است که گوید
قوس ϵ ط مطالع قوس مفروض است یعنی قوس ϵ ط که محصور میان جزو
مفروض و نقطه است ϵ ال اقرب است و همچنین در وجه دوم که مطالع
گفته مرا و مطالع قوس مفروض است و در وجه سوم نیز از
مطالع جزو مفروض گفته خط است صواب است که مطالع قوس
مفروض گوید یعنی مطالع قوس که محصور میان جبر و مفروض و نقطه
اعتدال اقرب باشد و بوجه دوم در دو مثلث ϵ ط ج و ϵ ط د و دایره
طب قائمه اند و دایره ج مایل پس حکم معنی است ج ϵ ط که قوس
مفروض است با ج ϵ ط که تمام میل جبر و مفروض است چون

ر

نیت جبهه ط است که مطلوب است با ج ϵ ط که تمام میل است
پس از جبهه جیب قوس ϵ ط و جیب تمام میل قوس و قسمت حاصل بر
تمام میل جزو مفروض جبهه ط حاصل اند و بوجه سوم در مثلث ϵ ط ج
ط نیست جبهه ϵ ط با ج ϵ ط هم چون نیست ط ط است با ط ϵ ط
پس چون ط ط را که میل جزو مفروض است بر ط را که که تمام میل کل است
مخط قسمت کنند جبهه ϵ ط خارج اند و هو المطلوب و بوجه چهارم میل اول را که
نیت دایره ϵ ط که که دایره میل بود تمام اند و قوس ϵ ط و میل قائمه شود پس
مستوی از فلک البروج و قوس ϵ ط از معدل النهار باشد پس ϵ ط و قوس ϵ ط را چون در
میل ϵ ط قوس کنند از معدل النهار حاصل شود که مطالع اجزا مفروض است
از فلک البروج که یک است بقیم جبهه ϵ ط و دایره میل افق این تمام اند و با ج ϵ ط
و افق خط استواری از معدل النهار که یک است نقطه اعتدال بود و جبهه ϵ ط
طیعی کنند خطی که اول محل بنصف النهار رسد و جبهه ϵ ط پس این افق
باشد و با ج ϵ ط خط البروج قائم باشد بل افق بر دایره جیب قوس ϵ ط تمام باشد و
او که نیست لیکن افق در این مقام نیست بدو قف معدل النهار که گفته است پس
و بر این حالت جبهه ϵ ط خط معدل النهار و فلک البروج که گفته باشد پس
متحد باشد و دایره ϵ ط با قاطب ϵ ط برینه و هر یک از ϵ ط و ϵ ط
مطالع ربع و در باشد و هو المطلوب و اگر اول میزان سمت راست است

همچنین بیان لازم اینست که اربعه اقسام فلک البروج طلوع کرده
 باشد و طلوع نصف با نصف خود در یکی افق قرار است و در غیر این اوج
 احدی الاعتدالین بر سمت راست باشد قطب فلک البروج بر افق
 برود بلکه یکی خط باشد و دیگر طلوع پس طلوع فلک البروج با افق برآید و
 سوره بود پس اگر درج السوا که محسوس است از اول محل مکرر از ربع
 از شش که در درج السوا مطالع او در مخرج برود و عرض حاصلی بعد معدل النهار
 و در اول عاده افتد و فلک البروج و بر زاویه و حاصل مطالع مکرر اوج
 السوا بود شکل مستقیم ارتفاع اول از اکمالا پس و سبب اکه مطالع در
 وضع و بر زاویه عاده می افتد است که انگاه که اول محل را فوج شرق باشد
 اول جری نصف النهار بود و قطب فلک البروج فوق الارض باشد
 ارتفاع و چون اول محل برآمد انگاه که قطب فلک البروج در جانب جنوب
 تا انگاه که اول محل چون سمت راست رمد افق غرب رسیده باشد پس
 در آن وقت که اول محل با این خط شرقی در اربعه نصف النهار بود قطب فلک
 ان فلک البروج فوق الارض باشد و بان سبب فلک البروج
 از سمت راست با این جنوب لازم زاویه مذکور باشد و چون اول محل
 از سمت راست بطرف جنوب رود قطب فلک البروج در نقطه جنوبی
 و حاصل مطالع و تر زاویه منفرجه افتد و باقی مطالع با نصف دور تحت الاکلی

و در

و تر زاویه عاده لازم باقی مطالع مکرر باشد از درج السوا و مطالع مکرر اوج
 السوا تا انگاه که نصف با نصف طلوع کند و چون اول میزان بمقدار شرقی
 سر سرطان نصف النهار بود قطب جنوبی در غایت ارتفاع و بعد از آن
 قطب جنوبی با این خود بطرف جنوب و اول میزان بر اربعه مکرر در درج
 انکه و تر عاده است بیشتر باشد از مطالع او که و تر زاویه عاده است بمقدار
 و همچنین تا انگاه که اول میزان سمت راست رمد و قطب جنوبی
 جنوب و بعد از آن قطب شمالی از طرف شرقی مریض شود و بان سبب
 مطالع و تر زاویه منفرجه افتد و باقی مطالع و تر زاویه عاده تحت الاکلی
 پس مطالع میزان درج السوا بود تا انگاه که در تمام شود و حاصل
 این تقریر انکه درج السوا هر که که از ربع مکرر باشد بیشتر در مطالع او
 و همچنین هر که که از نصف مشرق و در اربعه اربعه مکرر و هر که بیشتر از ربع
 بود و کمتر از نصف مطالع بیشتر از او بود و همچنین هر که که درج السوا
 بیشتر از ربع اربعه باشد و هر که مطالع به چهار خط که اربعه آنها از
 اعتدالین با هم ملائمه مساوی باشد مساوی بود و در تمام بر آن گذرد
 مساوی مثل اول این چهار خط افتد کرده ایم به دایره مثل مکرر افق
 خط استوائ پس چون مطالع ربعی استخراج کنند مطالع باقی اربعه
 فلک البروج از آن معلوم توان کرد بان طریق که نصف درج مکرر بیان

و ان ظاهر است سم در وقت تبدیل النهار و قوس النهار و ساعت
 نهار در خط استوا تبدیل النهار شود و نصف قوس النهار همیشه ربع دور
 و در مکه که فرض نماید تمام میل کلی بود غایت تبدیل النهار بر ربع دور رسد
 و نهار طولی تا به شیار روز باشد و نهار افق که ان باشد و در دیگر نقاط
 میان این دو موضع باشد تبدیل النهار مداری بود کمتر از ربع و تبدیل النهار
 هر چه از نقطه که میان ایشان برآید کمتر بود و همیشه بس وقت تبدیل
 النهار که ربع کفایت باشد در وقت تبدیل النهار هر چه از نقطه البروج
 و چون ظل میل اول جزوی را در ظل عرض بکسر خط ضرب کنیم حاصل تبدیل النهار
 ان جزو باشد و بوجهی دیگر حاصل میل اول جزوی را بر حسب تمام عرض خط
 قسمت کنیم خارج قسمت تبدیل النهار باشد و بوجهی دیگر حاصل
 مشرق را در حسب عرض ضرب کنیم و حاصل را بر حسب تمام میل اول قسمت کنیم
 خارج قسمت تبدیل النهار باشد و بوجهی دیگر حاصل مشرق را در
 عرض خط ضرب کنیم و حاصل را بر حسب تمام میل اول قسمت کنیم خارج
 قسمت تبدیل النهار باشد و اگر مطالع خط استوا معلوم باشد
 و تبدیل النهار کلی یعنی تبدیل النهار نقطه انقلاب معلوم کنند و حاصل مطالع
 استوائی جزو قوس را در حسب تبدیل النهار کل خط ضرب کنیم
 تبدیل النهار ان جزو حاصل آید و جواب تبدیل النهار را بر ربع دور

انوار

انواریم اگر جزو قوس در جهت قطب ظاهر بود و یکایم که در جهت
 صقی بود نصف قوس النهار ان جزو حاصل آید و اگر مطالع بلد جزوی را
 از مطالع ملک مستقیم ان جزو ابتدا از اول جزوی نقصان کنیم باقی نصف
 قوس النهار ان جزو باشد و اگر مطالع جزوی را از مطالع بطین ان جزو
 هر دو بلد نقصان کنیم باقی قوس النهار ان جزو باشد و از جهت قوس
 النهار یا زده عدد ساعات مستوی ان روز معلوم شود و اگر در دوازده
 قسمت کنند اجزای ساعات موعده ان روز حاصل شود و تمام قوس النهار
 با دور قوس اللیل باشد و از قوس اللیل بطین مذکور عدد ساعات
 مستوی و اجزای ساعات موعده ان شب معلوم شود و اگر عدد ساعات
 مستوی و اجزای ساعات موعده ان شب معلوم شود و اگر عدد ساعات
 مستوی روز را از جهت و چهار کنند مای عدد ساعات شب باشد
 و بعکس یعنی اگر عدد ساعات مستوی شب را از جهت و چهار نقصان کنند
 باقی عدد ساعات روز باشد و باین اجزای ساعات موعده روز را اگر
 در جهت نقصان کنند باقی اجزای ساعات موعده شب باشد و بعکس این طریق
 که دیگر کردیم در استخراج قوس النهار و قوس اللیل و عدد ساعات
 مستوی و اجزای ساعات موعده هر سی است و اگر وجهی خواهد که تحقیق بزرگتر
 باشد ساعات نصف النهار بطین مذکور معلوم کرده باشد بقوم اوقات در

و غروب معلوم کند پس مطلع جزو آفتاب بوقت طلوع از مطلع نظر شود
 آفتاب بوقت غروب نقصان کند باقی قوس النهار محسوب باشد
 و اگر یکس این عمل کنند یعنی مطلع نظر جزو آفتاب را بوقت غروب
 از مطلع جزو آفتاب بوقت طلوع نقصان کنند باقی قوس النهار محسوب
 باشد بعد از آن اگر خواهد که عدد ساعات مستوی آن روز یا شب معلوم
 کنند اول آنرا یک ساعت مستوی معلوم باید کرد و طریق آنست که اگر آن
 ساعات وسط باشد دور را با وسط شمس رسم و چهار قسمت کنند
 تا اجزای یک ساعت وسط معلوم شود و اگر آن ساعت حقیقی بود
 مطلع بقوم آفتاب بخط استوار نصف النهار متمم از مطلع بقوم
 آفتاب نصف النهار متوجه نقصان کنند و باقی را بر دور افزودند
 مدت و چهار قسمت کنند تا خارج قسمت اجزای یک ساعت حقیقی
 آن روز باشد و با اجزای یک ساعت حقیقی را با بقوم آفتاب
 در جدول وضع کرده ایم پس اگر قوس النهار با قوس الليل را
 بر اجزای یک ساعت وسط قسمت کنند عد ساعات وسط آن روز
 یا شب معلوم شود و اگر بر اجزای یک ساعت حقیقی قسمت کنند ساعات حقیقی
 معلوم شود و چون قوس النهار با قوس الليل برابر دوازده قسمت
 کنند اجزای ساعات متوجه معلوم شود و با مطلع بروج و ساعات نصف النهار

نظری

بعضی موضع رصد او را دوایم و چون کوکب را در اعمال مذکور نگاه
 میل اول استعمال کنیم مستشرق و بعد از آن قوس النهار را با کوکب
 حاصل شود از هر استقامت قوس بعد از النهار
 فرض کنند چهار وجه را در گذر است و باجه بر آن بیان وجه
 دایره اب جی را نصف النهار فرض کنیم و به ی را نصف النهار
 افق و اه را نصف جدول النهار رود یکی از دو قطب اوج کوکب
 دو عرض یا بعد از عرض و دایره بعد از اوج طوسی و دو قطب
 پس ج ط میل باید کوکب باشد از جدول گذشتن ج ط بر نصف
 النهار باید که بود و بر نصف النهار متمم دایره میل است و در کمر
 از ربع دور پس و ط فاصل بود میان نصف قوس النهار کوکب این
 مقروض و میان ربع دور که نصف قوس النهار است استوایی است
 اگر نقطه سمت راست باشد نصف قوس النهار کوکب بمقدار اطلال باشد
 و فصل ربع دور را بود که اه است و اگر نقطه سمت راست بود
 نصف قوس النهار کوکب بمقدار ط باشد و فصل او را بود و ظاهر
 که در وضع اول ما کوکب درجه قطب غنی بود و در وضع ثانی
 درجه قطب ظاهر و دعوی است که قوس ط یکی از وجه مذکور
 معلوم است اما اولی که اگر بسبب جیب ط داخل ط جیون نیست

۱۱۰ است که ربع است باطل ای که تمام عرض بلدات حکم شکل فلک پس از قریب
طول فلک یعنی طرح در حسب اعظم و تحت حاصل بر طول تمام عرض بلد حسب ط

ظلال بینی طرح در حب اعظم و قیمت حاصل بر ظل تمام عرض بلد حسب ط

معلوم شود یعنی چون ظل میل را بر ظل عام فرض

بدر خطا نم کند تا به فرمیت

۵

که به خدا را که زلف تو را بخت

...

نیز میخیزد و از کوه میخیزد

کتابخانه شخصی حضرت آیت الله العظمیٰ خراسانی

و حاصل حرب يك مقدار بانه عینه بسی اكر كل ميل و ادر كل عرض ليخطا حرب

محاصل صرب بحان جیب ہوا باند کہ منظومیت و موسیقی الہام یافتہ ہو

بوجود دوم یکمینی لب جیب ه ج که سمت شرق که اعطی است با جیب ه

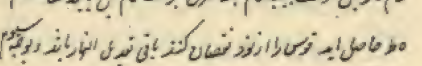
جیب اعظم است چون نسبت جیب ح ط است با جیب اب که تمام عرض بلد است

بس از تنف جیب نیل بر جیب تمام عرض لبه مخاط جیب و د حاصل ایند کوی

بگیرند تا نشانی که قوسی ج با است معلوم شود انگاه در ثلث ه طرح بجای آورند

بنیاد است تمام طوایف اعظم چونست تمامه و باشد

تأملوا في هذا الكتاب الذي هو كتاب الله تعالى



۱۰۰

مجموعه در دو زینت. طرح ب روح دوزایه ح تقابلان اند دوزایه ط
فایز بس کجای بیب ص و ط ص ه ح نیت جب رب مانند جب

فایر بس کنگنی سب ص و ط ص و ح و ن نیت ص رب باندا ص

بحر نس اگر صاف دراز که سو شرف است در صدف که عوض بار بار است

خبر گفتد و طاص را از حب رده که تمام باور است نیت گفتد خبر و طاص

المطلب الثاني في بيان ما هو المطلوب في هذه المسألة

بزرگوار و شریف و پاکدامن بی سواد و سواد که در آن عالمه بیاید

خارج بود و در وی از رطوبت اسهال یا یبوست هم بود و این یبوست بود و اسهال

بلاور باطل میل الی حکم براساس اب رابع فلان البروج و صیغہ وادرا

جمع محل الهار و ب ج رانيل کلی و ب ج رانيل جوی و ظاهراست که

الحق است ارافاق خط استواس اءطالع و در خط استوا و بكم غلبه

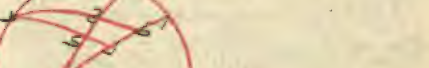
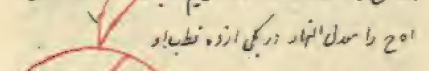
جب اہر تھاج جون بب غل دی است باطل رہ

و هو المطلوب و هو انك سبب حسنيتك

فوزی عروض در عروض عروض صاحب تبدیل نام

کل درمان عوض نیست ظلم مبار خونی است

برای آنکه آبادی را نصف النهار فرض کنیم و



از جوهر باشد چنانچه گفتیم که اجزای او که از اصل در وقت عرض بلد از نصف
خمس النهار هر روزی از آن اجزا زیاد از رجب بمقدار تعدیل النهار آن روز
مطالع بلد هر روزی ازین اجزا کمتر از مطالع استوایی ابتدا از اول
عمل آن جوهر بمقدار تعدیل النهار آن جوهر پس چون مطالع بلدان جوهر از مطالع
استوایی که ابتدا از اول عملی آن جوهر بمقدار نقصان کنیم بانی و خمس نصف النهار
باشد از که بانی بمقدار مخرج و تعدیل النهار باشد و اجزای که از اصل در وقت
جوه عرض بلد از نصف خمس النهار هر روزی از آن اجزا کم از رجب است بمقدار
مطالع بلد هر روزی ازین اجزا زیاد است از مطالع استوایی ابتدا از اول عمل
آن جوهر بمقدار تعدیل النهار آن جوهر پس چون مطالع بلدان جوهر از مطالع
استوایی آن که ابتدا از اول عملی باشد بمقدار کم کنیم چنان باشد که تعدیل
انهار آن جوهر از رجب نقصان کرده با خمس پس بانی نصف طول النهار
باشد و اما آنکه گفته که از مطالع جوی را از مطالع نظیر آن جوهر در بلد
نقصان کنیم بانی و خمس النهار حرکت میکنند و حرکت که مطالع جوی در وقت
اصل مابین اول عمل و نقطه اصل که در وقت طلوع آن جوهر ازین
مشرق باشد و مطالع نظیر جوی است اصل مابین اول عمل و نقطه
اصل که در وقت غروب آن جوهر بانی مشرق باشد و ظاهر است که
نقص مابین مطالعات بمقدار حرکت معدل است از وقت طلوع جوی هر روزی

روح را احداثا مطابق بس دایره میل روح و کبریا را تمییز نماید و تبدیل آنها کلی
باشد و را جزوی دیگر نفس غیر افلاکین و دایره میل روح را کبریا را تمییز نماید
و تبدیل آنها جزوی و باشد و در اثنا بان تکلیف میان کبریا و کبریا که موجب نیست
الطباع عرض خود را پس نیست حس اول که تبدیل آنها را واجب بود که تبدیل
انها تکلیفی است و آن عرض چون نیست علی قوس اول باشد که تبدیل جزوی چنان
شرح که علی قوس اول است و بعد المطلب بس بکم تقدم اول و بسبب طالع
موقوف در خط است و بسبب اعلم چون نیست علی میل جزوی آن جزوی است
عالم میل اعظم و بکم مقدمه دوم بسبب میل جزوی آن جزوی باطن میل اعظم
چون بسبب تبدیل آنها جزوی آن جزوی است و در عرض موقوف بسبب
تبدیل آنها تکلیفی و آن عرض نیست بسبب طالع و جزو موقوف در خط است و
باسبب اعظم چون بسبب تبدیل آنها جزوی آن جزوی است و در عرض جزوی
باسبب تبدیل آنها تکلیفی و در عرض که قواعد بسبب تبدیل آنها جزوی و جزو موقوف
در عرض موقوف حاصل است و بعد المطلب و چون تبدیل آنها جزو موقوف باشد
سوفین یکی از وجه مذکور حاصل کند و از ابراج دور از ابتدا که عرض
بالخط در جانب قطب ظاهر بود و از این نقصان کند که جزو موقوف در جانب
قطب حق باشد نصف قوس آنها حاصل آید و اما اگر گفته که اگر طالع کبریا
از مطلق کبریا مستقیم آن جزو ابتدا از اول دایره باشد نقصان کبریا نیست و کبریا

الرفوف

ما وقت خوب آن بود که مقدار قوس انوار است و اما اگر گفته که از تحت قوس انوار
تا زده عدد ساعات ستوی آن روز معلوم شود چنانست که در آن که شصت و
درجات چون بر سطح تمام تحت کند خارج تحت که بازده درجه است
مقدار جانب یک ساعت باشد چنانست که اگر از آن روز به وقت کند خارج تحت
عدد ساعات ستوی آن روز باشد و اگر گفته که اگر از آن یک ساعت ساعت
موجود باشد چنانست که اگر از آن ساعات موجود باشد را اقصی در مقدار
کند بانی عدد از آن ساعات شود روز باشد و چنانست که یک ساعت موجود روز
بیک ساعت موجود باشد هر دو یک ساعت درجه باشد زیرا که هر دو یک ساعت
از دو اند و جزو دور باشد پس هر چه از عدد از آن ساعات موجود روز
افزاید از عدد از آن ساعات موجود یک ساعت چنانست که هر چه در عدد
افزاید ساعت موجود یک ساعت افزاید از عدد از آن ساعات موجود روز که خواهد شد
هر یک نیم آن اگر است بانی باقی آنچه نصف نصف هر بانی و موده است در نظام
عدد ساعات ستوی و از آن ساعات موجود روز به تمام ظاهر است و محتاج
به بیان نیست الا اگر گفته که این طریق که ذکر کردم در استخراج قوس انوار
ساعات ستوی و از آن ساعات موجود نیز بانی است و چنانست که این طریق
بر آن وقت خواهد بود که در یک شبانه روز که بقدر یک درجه است
مطلقا اعتبار نمیکند و چنان تصور میکنند که شش ساعت است و شبانه روز

ستاره

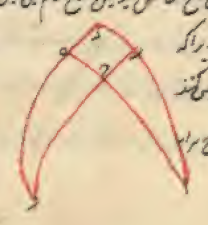
عدد از یک دور مدتی است یک و پش و این خلاف واقع است زیرا
که شبانه روز را مده دور مدتی است بجز در مطالع و آنچه انوار
خارج خود بر کرده است پس مقدار ساعات ستوی هر بازده درجه
بیکر زیاد است و اگر گفته که اگر در آن خواهد که تحقیق نزدیکتر باشد
و گفته که اگر تحقیق خواهند داشت آنست که در این طریق تحقیق هر یک ساعت
اگر چه وقت خواهد شمس را اعتبار کرده اما ماه و سال و ماهی نیز کرده چون
گفته که ساعات نصف النهار که بطریق مذکور معلوم کرده باشد نمود
در وقت طلوع و غروب که باین طریق معلوم کنند زیرا که هر قوس باشد که در
علی کند بانی و هر چه باین نصف قوس النهار که بطریق تحقیق استخراج
یاد وقت طلوع و غروب معلوم کنند و باین وقت نمود انوار علی
کند و متقی تر باشد اما اشیان این در نقاط بعضی وقت است
و باین آنچه موده بلا حوات محتاج باین نیست باب نهم در
مطالع بلد چون قدری انوار از آنست که در جبهه عرض بلد باشد مطالع
استوایی او نقصان کند و تغییر انوار از آنست که در خلاف است
عرض بلد باشد بر آن او نیز مطالع این از آن بلد حاصل شود و مطالع
از آن بروج باقی نمایی تر باشد یک درجه عرض یا عرض در آن
برادر کرده ایم و آنچه مطالع از آن بروج دوازده گانه باقی جدول معلوم

مساویان اند ثلث چه زاویه یکی اند و همچنین دورا و با ۱۰ و زاویه پنج
 این دور اولی و همچنین در ضلع و ۵ و ۵ هر یک یکا یکا هیچ اند پس ضلع
 برابر باشند یکی هفدهم از خانه اگر خانه لا و سس و اما اگر کنیم که ط
 مطالع اول عقرب اما در این دیگر مخالف البته و موافق عرض باشد باقی
 اول بیش است که سمت الضم این اول سمت الارض است این دوم
 پس گوئیم اگر مطلوب مطالع اول نور باشد مثلاً در عرض جنوبی ابتدا اول
 عمل نصف دور بر دوج السوا باید افزود و با نظر اول فرس که اول عقرب است
 باید پس مطالع اول عقرب از جدول مطالع عرض شمالی که مساوی آن عرض بود
 بد باید داشت پس این مطالع را که از جدول برداشتیم چون ابتدا از
 اول عمل است باید دیگر از اول نیز آن جدا است انقدر مطلوب است
 پس نصف دور این مطالع باید یکا است تا مطالع اول عقرب ابتدا از
 نیز آن در این شمال حاصل آید این بعینه مطالع اول فرات است در این جنوبی
 و باطل است اول عمل ضابطه متعارف است و اگر مطلوب مطالع اول عقرب باشد
 ابتدا از اول عمل در عرض جنوبی نصف دور را در دوج السوا یکا است تا
 اول نور که نظر اول عقرب است حاصل آید پس مطالع اول نور از جدول
 مطالع عرض شمالی که مساوی آن عرض جنوبی است بر باید داشت و این
 مطالع را باید دیگر از اول نیز آن جدا است بنا بر آنکه که سبق ذکر فرست

لی خن

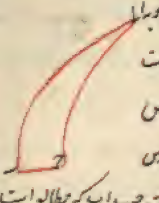
پس نصف دور برین مطالع از جدول برداشت باید افزود تا مطالع اول نور
 ابتدا از اول نیز آن در این شمالی حاصل آید و این پس مطالع اول
 عقرب است در این جنوبی که مطلوب است و همچنین از جدول مطالع این
 شمالی در جات مساوی جنوبی که عرض مساوی عرض این افق شمالی
 معلوم توان کرد زیرا که یکا هفدهم که سبق ذکر باز شد در جدول جنوبی از جدول
 النهار و در این جنوبی مساوی درج السما نظیر آن جزو باشد در این شمالی که عرض
 مساوی آن افق جنوبی بود اما ابتدا از اول نیز آن پس درج السوا از جدول
 از جدول خوانیم که بعد از اول عمل که از نصف دور باشد در این جنوبی
 نصف دور را نیز این سما نظیر آن جزو است باید بعد از اول عمل مطالع
 باشد در جدول مطالع این شمالی که عرض مساوی این جنوبی باشد محسوس
 کنیم دوج السوا حاصل آید ابتدا از اول عمل و ما را چون ابتدا از اول عمل
 می باید لاجرم نصف دور را در یکا است اینجاست مساوی درج السوا جزو
 موضوع باشد ابتدا از اول عمل در این جنوبی مطلوب و اگر درج السوا جزو
 خوانیم که بعد از اول عمل زیاد از نصف دور باشد نصف دور از یکا کنیم
 سما نظیر آن جزو است باید بعد از اول عمل مطالع بود در جدول مطالع این
 شمالی که عرض آن مساوی عرض این جنوبی بود و نویسیم که در جات مساوی
 بدست آید ابتدا از اول عمل نصف دور بر آن باید افزود تا در جات مساوی

ابتدا از اول منزل درین افق شمالی حاصل شد و این روح السوابد و
 جزئی مطلوب ابتدا از اول محل ضابطه مطلوب است
 در حالیکه مطلوب سینه مشرف طالع از طالع میل چون طالع معلوم باشد
 و خواهیم که درجات سوادای جدول میل معلوم کنیم طالعش است که اگر طالع سوادا
 باشد جیب حاصل میماند و درج دور باشد درج هر کدام که اقرب باشد جیب
 تمام میل ثانی میماند و طالع نیز ضرب کنیم حاصل جیب بعد از انقلاب باشد
 اگر طالع از ربع اول باشد بعد از انقلاب را از خود بکاهیم و اگر از ربع
 دوم باشد بر دوست و معقبات او را هم طالع حاصل میماند و اگر از ربع
 سیم و دهمی فرض کنیم که قوس ای ربع معدل است و اگر ربع
 البروج و بکسی و در ربع دینو میل و قوس اب که طالع است
 قوس اح است معلوم است و مطلوب صرف قوس اح است
 پس که هر چه کم تر نسبت به روح ما جیب و چون نسبت جیب
 ما با دس چون قوس ما را در قوس قوس است
 کنیم محاسبه کند و قوس حاصل میماند و این قوس
 اب است که طالع است زیرا که
 و قوس از نقطه البروج فرض کنند
 قوس از جدول سح میل اح بر آید



مثلا

و نکته است که اب بر تفاضل است میان طالع و ربع دور و بعد
 طالع است از وسط که انقلاب از اب است و باقی خارج ربع نسبت
 و بوجهی دیگر جیب طالع را بر جیب تمام میل بکسوس از طالع
 منقسم کنیم خارج جیب بعد از انقلاب باشد پس اگر طالع از ربع اول
 باشد از آنجا که خود گذاریم و اگر از ربع دوم باشد از نصف دور نقصان
 کنیم و اگر از ربع سیم باشد بر نصف دور را افزاییم و اگر از ربع چهارم
 از دور نقصان کنیم حاصل باقی مطلوب باشد و بعد بر این دهمی در
 مثلث اب از قوس معلوم قوس اب را طالع قوس اح فرض کنیم
 و لابد قوس سح قوس میل باشد پس قوس در باب تمام طالع
 معین شد مات که را و با
 میل بکسوس طالع اب است
 قوس اح با قوس
 ما تمام میل بکسوس قوس
 جیب سح خارج از نسبت جیب اب که طالع است بر جیب تمام میل بکسوس
 منقسم جیب قوس او باشد که طالع است و مطلوب این میان در
 است که طالع کم از ربع باشد و در صورت دیگر که قوس طالع را سح کنیم
 باید طالع از اول انقلاب اقرب حاصل شود و همین عمل بجای آوریم تا جیب معلوم



[illegible]

از دور ربع دور که قوس ب است می شود لایحه تمام او نصف دور
یعنی قوس لایع ارتفاع عاشر باشد و آنچه گفتیم در این مختار باشد و ظاهر است که
در این جنس به عکس این خواهد بود و در آن دوران و کاستن میل ملک
عاشر و چون یک مطلق طالع را در جدول مطلق فلک مستقیم آید از آن
بدی معلوم کنیم تا عاشر معلوم شود پس ارتفاع عاشر بطریقه که در باب
این مختار ذکر کرده ایم معلوم کنیم مطلق طالع در جدول مطلق
مستقیم ابتدای اول بدی معلوم کنند عاشر معلوم شود زیرا که چون این مطلق
ابتداء اول بدی گرفته شود در ربع از نقصان کنیم و چون بود در ربع ارتفاع
طالع نقصان کنیم چنانچه در جدول که نصف النهار باشد و چون نصف النهار
نیز که این استواری است بعد از قوس جزوی ارتفاع البروج که در نصف النهار
باشد معلوم شود و این عاشر است بعد از آنکه بطریقه که در باب ششم ذکر شد
ارتفاع عاشر معلوم کند و در آن باب غایت ارتفاع جزو فلک البروج معلوم
بماند مع جزو را با جماع بعد کتب استعمال کند و غایت ارتفاع و قوس است که
آن جزو نصف النهار رسد و عاشر که در قوس ارتفاع ارتفاع عاشر باشد
و عرض اعظم روبرو بطریقه که موقوف بر وقت طالع باشد چنانچه در باب
مقدم ذکر خواهیم کرد معلوم کنیم و حسب ارتفاع عاشر بر حسب تمام عرض اعظم

مطلوب عرض اعظم البروج

رویت مختار نیست کنیم و به خارج سمت از جدول حسب قوس بکبریم و از آن
مختار خواهیم پس اگر مطلق طالع از نصف دور کمتر باشد لا محاله در جدول
مختار خواهد بود اگر زیاد باشد جزوی بود پس اگر عرض اعظم روبرو در جدول
مختار باشد در سمت مختار را بر درجه عاشر افزاییم و اگر وافی باشد
تمام مختار را با نصف دور از قوس طالع حاصل آید طریقه اینست
عرض اعظم روبرو که موقوف بر وقت طالع نباشد و چه دوم است از وجوه که
در باب مقدم ذکر شد و آنچه گفت که حسب ارتفاع عاشر در حسب تمام عرض
اعظم روبرو مختار کنیم برای آن که در ربع و را بر طبق ه این فرقی کنیم
و اربع و نصف وسط البروج ظاهر در قوس که عرض اعظم روبرو مختار بود
و اربع در قوس که عرض اعظم روبرو جنون بود و به و نصف وسط السما
سار و اربع و و نصف النهار در قوس که ما بین عاشر و طالع می باشد



از ربع باشد
اعظم روبرو مختار با آنکه ما بین عاشر
و طالع می باشد که از ربع باشد
و عرض اعظم روبرو جنون داریم
و در قوس که ما بین طالع و عاشر
یعنی قوس تمام و کم از ربع باشد که عرض

فاعلم بانکه این طالع یعنی قوس سس زیاد از ربع باشد و عرض اقلیم جنوبی
 باشد پس اگر قوس سس در ربع باشد و عرض اقلیم در ربع باشد و عرض اقلیم
 باشد که عام عرض اقلیم روست است چون نسبت قوس است باید اقلیم
 پس از نسبت قوس و ارتفاع عارضه و ربع که عام عرض اقلیم روست نماید
 نسبت قوس است حاصل اید و بهین بیان از نسبت قوس سس که ربع و کمال
 است در قوس دیگر بر حسب ربع عام عرض اقلیم روست نسبت قوس سس
 حاصل اید و بهین بیان از نسبت قوس سس که ربع عارضه است بر صعد
 که عام عرض اقلیم روست است وقتی که عرض اقلیم روست جنوبی و جنوبی
 ربع حاصل اید و بهین بیان از نسبت قوس سس که ربع و کمال
 اقلیم روست جنوبی است حاصل اید و بهین بیان از نسبت قوس سس که ربع
 جنوبی حاصل اید و بهین بیان از نسبت قوس سس که ربع و کمال
 بود و اگر زیاد باشد جنوبی بود و بهین بیان از نسبت قوس سس که ربع
 کند تا وقتی که باقی قوس ربع مطالع کمتر از نصف باشد و طالع آن در ربع
 شمال بود و چون باقی قوس ربع مطالع از ربع باقی شرقی رسد و در ربع
 مطالع نصف دور باشد و چون اول محل غروب کند و مطالع زیاد از نصف
 شود اول میزان طلوع کند و طالع از ده حرات جنوبی بود و همان برین
 بود انکه اول محل باقی شرقی رسد و آنچه گفته که اگر در عرض اقلیم روست

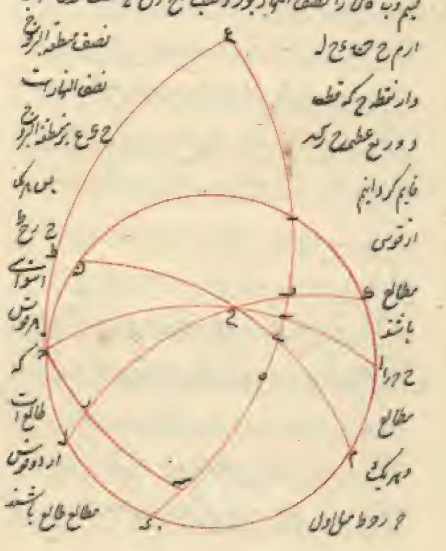
و در مطالع هر دو مخالف باشد و در ربع جنوبی را با نصف دور بر ربع عارضه اقلیم
 طالع حاصل اید و نسبت آن که در روستی که طالع از اجزا و نصف باشد از ربع البروج که
 در جهت عرض بلد است قطب بروج که در جهت عرض بلد است قطب بروج که در جهت
 عرض بلد است بر نصف شرقی از نصف النهار بود و از نصف مدار خود قطب
 دیگر بر نصف شرقی و چون از اجزا نصف دیگر باشد عالی یکی مذکور باشد نسبت قطب
 که در جهت عرض بلد است بر نصف شرقی از مدار خود باشد و قطب دیگر بر نصف
 شرقی و چون عرض اقلیم روست موافق عرض بلد باشد در جهت قطب بروج که
 در جهت عرض بلد است فوق الارض باشد و اگر عرض اقلیم روست مخالف عرض
 بلد باشد در جهت قطب دیگر بروج فوق الارض باشد پس اگر طالع موافق
 عرض اقلیم روست باشد در جهت از دو حال بودن است که موافق عرض بلد
 در جهت باقی اقیانوس اگر موافق عرض بلد باشد قطب بروج که در جهت عرض بلد
 فوق الارض باشد و در نصف شرقی از مدار خود پس ربع دایره وسط مدار است
 که از قطب بروج ظاهر اید و با نصف ظاهر نقطه البروج تقاطع کند لای طالع
 او شرقی خواهد بود و این در قوس است که قوس از نقطه طالع باشد و اگر مخالف شرقی
 بلد باشد قطب بروج که در خلاف جهت عرض بلد است فوق الارض باشد و در
 فوقی از مدار خود پس ربع دایره وسط مدار است که از قطب ظاهر اید و با نصف
 ظاهر نقطه تقاطع کند لای طالع تقاطع شرقی باشد از نصف النهار و این در آن

موضوع است که قوس این خط باشد و درین دو صورت که عرض اعظم دویست
و جزو طالع کونانی در دست باین عاشر و طالع عاشر موضوع است با نصف اور
این ج و در صورت اول عرض سی در صورت دوم بیست و نیم خط موازی را
بر درجه عاشری انواید تا طالع حاصل شود و اگر جزو طالع مخالف عرض اعظم
باشد درجه حال این دو برین نیست که عرض اعظم دویست باشد درجه
حال بر این عرض بلد است با مخالف و لا محاله بر تقییر او آن جزو طالع مخالف
عرض بلد باشد و بر تقییر دوم اگر کونانی بیست و نیم عرض اعظم دویست و این عرض
بلد باشد و لا محاله بر قطب بروی که جهه عرض بلد است و قوس الارض باشد و چون
جزو طالع مخالف عرض بلد است این قطب بر نصف شرقی باشد از مدار
خود بیست و این وسط مدار است که از قطب ظاهر این خطه البروج را قطع
کنند نقطه تقاطع او در جانب غرب از نصف النهار بود و این در آن مکان
است که قوس هم مختلط باشد و اگر عرض اعظم را بر آن مخالف عرض بلد باشد
لا محاله قطب بروی که در خلاف جهت عرض بلد است ظاهر شود بر نصف شرقی
از مدار خود بیست و این وسط مدار است که از قطب ظاهر این خطه البروج
را قطع کنند نقطه تقاطع او غربی باشد از نصف النهار و این آن مکان است که
قوس هم مختلط باشد و چون درین دو صورت که جزو طالع و عرض اعظم
دویست مخالفند در جهت قوس مختلط بیست و این خط عاشر و طالع است لا محاله مختلط را

و غیر

موضوع اعظم
موضوع اعظم

بیست و جزو عاشری انواید تا طالع معلوم شود و روی دیگر که صورت عرض
اعظم دویست جانب شرقی طالع را درج السوا یکایم و برای این
طالع استوایی و این اول یکایم بیست و نیم میل را از طالع عام از نصف عاشر
مختلط ضرب کنیم و حاصل را در جدول طالع قوس کنیم و این قوس را بعد از
خزیمه از برای بیان البروج است ج و را بر قطب ه افق عرض
کنیم و بیست و این را نصف النهار بود و قطب این را ج و نصف جدول النهار یک
ارم ج و ج و ل



دار نقطه ج که قطع
و در ج که قطع
نایم کرد اینم
از قوس
مطالع
باشند
ج و را
مطالع
و هر یک
و جزو طالع اول

بدان قدر که مطالع را درج السوا اعتبار کرده ایم و چون هر یک از دو قوس
 و سه ربع به یک از نقطه البروج و نصف النهار تمام اندر یک خطی است نسبت
 قوس در نصف اعظم چون نصف ظل رات است ماضی سه ربع و یک
 نسبت صحیح و واجب اعظم چون نسبت ظل هرات است ماضی سه ربع و یک
 از دو قوس سه ربع تمام ارتفاع عاشر است زیرا که در همین باب
 بیان کرده ایم که قطب که عاشر است قطب ربع عظمی و ربع است پس
 قوس سه ربع تمام ارتفاع عاشر باشد و همچنین نقطه که آن نیز عاشر است قطب
 در سه است پس قوس و سه ربع باشد و چون دو قوس ب و و
 که ربع دیگر باشد پس سه ربع تمام ب و باشد که ارتفاع عاشر باشد
 و هر یک از دو قوس را سه راه تبدیل مطالع بایمده که هر یک ماضی
 است همان ربع و قوس باین عاشر مطالع چه و در ربع است و در باین
 عاشر و مطالع و همچنین به ط ربع ریاست و سه ماضی عاشر مطالع
 پس محکم شد که چون یکی از قوس مطالع را در مطالع تمام ارتفاع عاشر نقطه
 ضرب کنند ظل قوس تبدیل مطالع حاصل آید و از آن بر مطالع آنجا
 که گفته ایم بخواهم اگر درجه عاشر بود برتر از سه ماضی باشد از مطالع آنی که
 در مطالع باشد عرض بلد است و الا بکلیه مطالع حاصل آید و این مطالع
 در بلد است که عرضش کمتر از ماضی کلی نبود اما اگر عرض بلد کمتر از ماضی کلی بود

تبدیل مطالع بر مطالع است و این بخواهم که درجه عاشر بر ماضی ماضی باشد از آنجا
 الا مطالع باین و یک ربع مقدم بود و نقطه که ماضی باشد درجه عرض بلد ماضی عرض
 بلد باشد و الا مطالع باین یک ربع مطالع حاصل آید و نکست که
 در بلدی که عرض آنجا کمتر از ماضی کلی نیست قطب بروجی که درجه عرض
 است ابدی الظهور است و چون درین بلاد نقطه مطالع آنجا که در مطالع
 است عرض بلد است ابدی از نصف النهار کمتر از نقطه عاشر نقطه ماضی
 بر ماضی ماضی است از قطب ماضی که نقطه قطب دیگر عاشر شود قطب
 بروج ظاهر بر نصف عرضی از خود باشد و ربع و ابره و مطالع ماضی
 که از نقطه بروج ظاهر اند و با نصف مطالع البروج ظاهر مطالع که نقطه
 مطالع او شرقی باشد از نصف النهار پس باین مطالع و عاشر زیاد و از ربع
 باشد زیرا که آن نقطه مطالع با مطالع ربع است و عاشر از نقطه مطالع غربی
 پس باین عاشر و مطالع زیاد و از ربع باشد پس تبدیل مطالع را بر مطالع
 است و این می افزاید تا مطالع معلوم شود و چون نقطه دیگر از نصف
 النهار گذرد و عاشر نقطه شود از مطالع که بر ماضی ماضی است از ماضی
 و لاجرم مقدم خواهد بود بر قطب اول قطب بروج ظاهر از نصف دیگر
 از مدار خود باشد و نقطه مطالع ربع ماضی باشد یا نقطه عرضی از نصف
 النهار پس باین عاشر و مطالع کمتر از ربع باشد زیرا که ارتفاع با مطالع

و عاشر میان طالع و نقطه تقاطع افق و بس از تحت تبدیل طالع را از نقطه
استوایی نشان میکند تا طالع معلوم شود و در بروجی که عرض او کمتر از عرض
قطبی باشد دو نقطه از نقطه که قبل آنها درجه عرض بلد مساوی عرض بلد باشد
برسمت راست آن بلد خواهند یافت درین حال هر دو قطب بروج
مراعات خواهند بود و از آن وقت که قبل از آنکه با طالع باشد عرض بلد است
از نصف النهار گذرد و با آن وقت که نوبت عاشر نقطه را در یک سمت
راست میکند در حال بران نوال است که مذکور شد اما چون نقطه مذکور
از سمت راست میکند در قطب ظاهر غروب می کند و قطب دیگر ظاهر میشود
و نصف نقطه ظاهر در جانب دیگر میشود و از سمت راست آن پس عرض بلد معلوم
در وقت مخالف عرض بلد میشود در سمت راست بروج و این دایره وسط
ممازوت از قطب ظاهر ایامه بنصف نقطه ظاهر تا می کند نقطه تقاطع
عرضی شود از نصف النهار و با این عاشر و طالع کمتر از ربع میشود پس
تبدیل طالع را از نقطه استوایی نشان میکند تا طالع معلوم شود طالع
برین نوال است تا آنکه که نوبت عاشر نقطه دیگر در سمت نقطه افق باشد
که در جهت عرض بلد است عاشر شود درین حال با این طالع و عاشر مساوی
برج دور شود و چون این قطب از نصف النهار می گذرد و قطب بروج
ظاهر در جانب غرب می شود از نصف النهار و نقطه تقاطع بروج دایره وسط

دوب

در وقت با نقطه در جانب شرق می شود از نصف النهار و با این طالع و عاشر
از ربع زیاد می شود و پس تبدیل بر طالع می آورند تا طالع معلوم شود و
برین نوال است تا آنکه که نقطه دیگر از نقطه ابروج سمت رعد و دو قطب
بروج باقی و با این طالع و عاشر مساوی برج شد و چون این نقطه از سمت
راست می گذرد و قطب بر روی که در جانب عرض بلد است از افق طالع
و قطب دیگر غارب و نقطه تقاطع بروج و این وسط ممازوت و نقطه
عرضی میشود از نصف النهار و با این طالع و عاشر کمتر از ربع پس تبدیل
را از نقطه نشان میکند تا طالع معلوم شود و حال برین نوال است تا
باز آید که در میدان حال عرض کرد. بودیم پس نقطه ابروج در وقت
که سمت راست می گذرد چهار قوس خلف منقسم شود و هر دو قوس
که نقطه بواسطه آن دو کرده با هم برابر اند و آن نقطه که در تحت
عرض بلد است توسط کرد. اصغر از آن دو دیگر و چون نقطه عاشر از
باشد ازین چهار قوس که احدی از تقاطع می باشد آن قوس است با این طالع
و طالع زیاد از ربع باشد پس تبدیل بر طالع باید افزود تا طالع معلوم
و چون نقطه عاشر از قوس باشد ازین چهار قوس که احدی از تقاطع می باشد
با این عاشر طالع کم از ربع باشد پس تبدیل را باید از نقطه نشان کرد
در سمت طالع قمر و درجه قمر که کعبه کعبه کعبه با از دایره

اربعه که در باب معرفت بعد مذکور شده بر حسب تمام بعد از او از جدول
 منقطع قسمت خارج کنیم خارج قسمت را در جدول منقطع قسمت کنیم این
 بعد نقطه مطالع مطالع باشد از انطباق پس از آن اگر موضع کوکب بر انطباق
 صیقل مقدم باشد از جدول یکایم و اگر کوکب بود بر روز اوایم و اگر بر انطباق باشد
 شوی مقدم بود از جدول و تمام یکایم و اگر کوکب بود بر وقت و تمام اوایم
 حاصل مطالع توان کوکب باشد و این طریقه علی در کوکبی است که عرض او
 و میل او ثانی درجه از مخالف باشد نباشد و در کوکبی که تحت المیزان باشد اگر حاصل
 عرض علی عرض او در ظل میل کلی خطا نیست بر حسب مقدم او باشد یا کمتر
 علی هم بر سیاحت مذکور باید کرد و الا اینجا که نقطه مطالع را یکسان باید بود
 و اینجا که افزوده ایم باید کاست و بر حاصل باقی نصف دو را افزود تا مطالع
 حاصل شود اگر کوکب را عرض باشد مطالع استوای درجه او باشد مطالع
 او باشد و این دلیل دیگر حاجت نیست و درجه کوکب بیست درجه باشد
 و اگر کوکب را عرض باشد بیست و یک خط مطالع هر دو فرق با غای که میگویند
 و حاجت افتد و باقیمانده قوس میان آن را در جدول انهار قوس کنیم و این
 در راس ربع دایره ماره با قطب اربعه که از قطب جدول انهار که
 قیام شده باشد بر ربع جدول که است و در ربع ششم که کوکب است
 که نشسته بر این با قطب اربعه شوی نمره باشد و ب بعد کوکب پس
 تمام



تمام بعد کوکب باشد مثل منقطع است و ب
 غای بعد کوکب است ماضی که بعد کوکب
 کوکب است از دایره ماره با قطب
 اربعه و طریقه و طریقه معرفت این
 یافته چون نسبت یافته است با جیب قوس سج که بر مطالع کوکب است
 از دایره ماره با قطب پس چون جیب بعد کوکب را از دایره ماره
 اربعه بر حسب تمام بعد کوکب منقطع قسمت کنند جیب قوس سج که بعد
 مطالع عزالت از دایره ماره با قطب اربعه معلوم شود و ظاهر است که
 اگر موضع کوکب بر نقطه انطباق صیقل معلوم باشد قوس سج را از ربع
 باید کاست و اگر نقطه انطباق صیقل موقوف باشد بر ربع باید افزود و اگر
 بر نقطه انطباق شوی مقدم باشد نکته اربع باید کاست و اگر موقوف باشد
 بر نکته اربع باید افزود تا مطالع حاصل آید و اینجا که نکته است که نصف
 حصه قوس سه بر آن اطلاع یافته و بنا برین نکته بعضی از اصول و قواعدی که
 قوام یافتن بیان فرموده است مستفیض میشود و نصف قوس سه را که
 مدار است هم نقص دهیم و بعد از آن اشارت فرموده و آن نکته است که
 کتان چنان اتفاق می افتد که درجه کوکب و درجه قوس هر یک در ربع دیگر
 از منطقه البروج واقع میشوند از رویی که احوال جدولین بر اسطران

پس این قاعده که حال در روح مذکور شده و نه قوم برین رتبه اندر نفس میشود
 و دیگر آنکه قوم فزوده اند که اگر موضع کوکب احد الانقلابین باشد در وجه کوکب
 و در وجه قرا و متحرک شود این قاعده نیز نفس میشود چنانکه این اتفاق می افتد
 که نظیر وجه کوکب در وجه قرا باشد و بجهت بیان گویم ملک محطه البروج و معدل
 النهار و شمس که با عقده این گذرد و وجهی که هم با عقده این گذرد و جهت نسیم
 گردد و هم شمس که با عقده این گذرد و وجهی که هم با عقده این گذرد و غایت
 غلط او قوی از وایره ماره با قطب اربعه و این شمس غلطی در است
 که هر یکی یک نصف باشد و یک نصف و عرض خط شده است و غایت غلط
 یکی در میان و قطب است و غایت غلط دیگری در میان و قطب
 چنانچه هرگاه که کوکب در میان درون یکی از این دو شکل غلطی واقع شود
 آن حالت درست است که در وجه کوکب در برین باشد و در وجه قرا
 بر برین و دیگر که نقطه اعتدال است میان آن دو و در وسط است چنانچه
 این شکل غلطی نمی شود اب ح که معدل النهار است
 و اوجه مطلق البروج و وجهی که با قطب اربعه و اولی علی
 روح اول نهران و اوج نصف باشد که با عقده این گذشته است و اوج
 و نصف عرضی که هم با عقده این گذشته و هم هر کوکب که در درون
 شکل غلطی واقع است که واقع است

این قاعده



و لا حال در وجه کوکب تظا بود و در وجه قرا و نقطه س نیز که از درج
 غلطی در وجه کوکب با هم نصف النهار در هر دو که اولی مطلق است
 و وجهی که معدل البروج ماره با قطب اربعه که از اوج نقطه مطالع از انقلاب
 است پس قاعده که قوم گفته اند که اگر موضع کوکب بر انقلاب می افتد
 باشد معدل مطالع از انقلاب را از خود کایم و اگر موجود بر خود کایم
 راست نمی آید یکی که چنانچه نصف گفته جای کاستن می باید افزود بجای
 افزودن می باید کاست و بر مایل باقی نصف دور افزود و با معدل قرا
 حاصل شود و اگر کوکب در وجهی شکل می بر مطلق باشد در وجهی

در بعد از آنکه قوم گفته اند و جهت کوکب و درجه همراه بود یکی بنویسد راست باشد
 زیرا که درجه کوکب نقطه راست که انطباق صفتی است و درجه همراه نقطه که
 ششوی است زیرا که نقطه با کوکب با هم نصف النهار می رسد و جهت
 نقطه را در کوکب در درون یکی ازین دو شکل می گویند و واقع شود درجه کوکب
 باشد و هرگاه که باشد از فلک این هر دو قاعده راست می آید و متضمن یکی
 اما قاعده دوم گفته اند که درجه کوکب نیست درجه می گویند که با کوکب با هم یک را اولی نصف
 النهار می گذارند و این ظاهر است و اما قاعده اولی بجهت اگر درجه کوکب و درجه قوا
 هر دو در یک ربع واقع می شوند از این نقطه البروج که با عدال و انقلاب می گذارند
 زیرا که اگر هر دو کوکب بر خط یکی ازین دو خط واقع شود از دو خط هر دو نسبت
 برابر عرض نصف النهار است بخاطر نقطه می و درین حال درجه کوکب نقطه اولی
 و درجه هر نقطه و او هر دو در یک ربع اند از نصف النهار و واقع
 بخاطر نقطه می و درین حال نقطه او و درجه کوکب بود و نقطه ال درجه کوکب
 و اولی هر دو در یک ربع اند و شش شکل می دیگر که باشد و حادث از نصف
 منطقه البروج حاصل و جانب از نصف النهار تا نصف منطقه البروج و در دو گوشه
 از نصف عرضیه با نصف حاصل هر کوکب در هر یکی ازین قضایا که باشد ظاهر است
 که درجه کوکب و درجه همراه در یک ربع از این دو مورد واقع می شود و قاعده
 قوم بیان کرده اند راستی آید و نصف قدر هر خطی بیان نمود که بیان

شود که در کوکب در درون یکی ازین دو شکل می که از نصف النهار و نصف عرضیه حادث
 شد و واقع است ثانی معلوم شود که خطی که قوم بیان نمود از راستی آید یعنی
 و اینجاست که گفته اند که اگر عرض کوکب و عرض ثانی درجه او درجه غایت باشد این
 خطی راست است زیرا که درین حال کوکب در یکی از دو عرضی که از این خطی خطی
 و حاصل حادث شده و واقع شود خطی و درجه کوکب نقطه می شود و در هر
 س با نقطه ش و درجه کوکب نقطه می شود و درجه هر نقطه ص با در یکی از دو عرضی که
 این نصف حاصل با نصف عرضیه حادث شده و واقع شود خطی و درجه کوکب نقطه
 می شود و درجه هر نقطه ص و اگر عرض کوکب و عرض ثانی از جهت متحد باشند و نیم
 حاصل ضرب عرض کوکب در عرض هر یکی از خطی برابر است با عرض کوکب است
 بلکه برابر باشد اگر برابر باشد با یکدیگر و درین دو حال هر خطی که قوم بیان کرده اند
 راست می آید و شش است که دران حال که حاصل ضرب مذکور برابر است با
 است از کوکب بر خط ش و واقع می شود خطی و اگر عرض کوکب
 در یکی ازان دو عرضی واقع می شود که از نصف النهار و نصف منطقه البروج حادث
 شده اند خطی بر خط است و درجه کوکب نقطه می شود و درجه هر نقطه ص با در یکی از دو
 قوم راست می آید زیرا که درجه کوکب و درجه هر نقطه ص و در یکی از دو عرضی که
 و اگر حاصل ضرب مذکور بیشتر از عرض کوکب باشد از کوکب در درون یکی
 ازان دو شکل می حادث از نصف النهار و نصف عرضیه واقع می شود و خطی که

هم چنان اول فرض کرده بودیم پس ضابطه دوم را ستیخ ایله کله ضابطه نصف
 ندرتس بر بیان نموده اینجا که بر نقطه مطالع را افزودند اند که کله باشد
 بی باید افزود و اینجا گفته اند که از ایندی باید کات و بر حاصل باقی
 دور افزود تا مطالع هر حاصل شود و اینجا بیان این گفته کردیم اگر کوکب
 در محیط ثلثه باشد مثلا بر نقطه یا شکل است حسب فرض الی که فرض نمودیم است
 با حسب خط چون نسبت خط فرض الی است که عرض کوکب است مطلق فرض کردیم
 تمام مایل است پس خارج تحت خط فرض الی بر خط تمام مایل خطی حاصل ضرب
 عرض کوکب در خط مایل خطی خطا را بر حسب توهم باشد و اگر کوکب در یکی از آن
 دو معی که از نصف قطره بود و نصف ثلثه حاصل شده اند واقع شود مثلا
 بر نقطه ثلثه و عرض کوکب ثلثه باشد حاصل ضرب طالت الی و خط مایل خطی
 که از حسب الی که توهم است خواهد بود زیرا که حالا بیان کردیم حاصل ضرب
 الی در خط مایل خطی خطا را بر حسب الی است و اگر کوکب در یکی از آن دو معی
 حادث اند از نصف عرضیه نصف ثلثه واقع شود و مثلا بر نقطه م و فرض الی خطی
 کوکب باشد حاصل ضرب طالت الی در خط مایل خطی خطا را بر حسب توهم الی که تمام
 خواهد بود زیرا که حالا بیان کردیم که حاصل ضرب طالت الی در خط مایل خطی خطا را بر حسب
 الی است و ضابطه دیگر نیز توان گفت که بر تقدر اینجا حسب عرض کوکب و کلا
 درجه و بیان ضابطه معلوم شود که اگر کوکب در یکی از آن دو معی حادث اند

و نصف

و نصف عرضیه واقع است ثانی و اینجا گفت کردیم که اگر موضع کوکب از نصف
 بریمیم که مجموع مایل در عرض کوکب ربع دور است باز یاد بیاوریم و اگر کوکب
 کوکب بر خط ثلثه باشد بریمیم که مجموع مایل در عرض کوکب اولی که در باب عرض
 بود کوکب مذکور شده ربع باز یاد بیاوریم و اگر زیاد از ربع است هر کوکب
 در درون یکی از دو ثلثه سی مذکور واقع است و اگر در خارج است یعنی
 ثلثه واقع است و اگر کم از ربع است خارج است از عرض مذکور و اینجا گفته
 دیگر است که توهم از آن را مایل ثلثه اند و اینجا گفت که اگر موضع کوکب اولی مایل باشد
 چه گویند که موضع کوکب اولی میزان باشد بر انطباق بی مقدم است باز انطباق
 ششوی موقوفات و همچنین اگر موضع کوکب اولی میزان باشد چه گویند که
 از انطباق بی مقدمی موقوفات تا بر انطباق ششوی مقدم است پس ضابطه
 بیان نمودند از مطالع مطالع مقروءه بر همین بیان کوکب معلوم توان کرد
 و از تصویر بیانی که ما کردیم معلوم میشود که معنی که از موضع کوکب اولی مایل باشد
 بی باید گفت از نقطه انطباق ششوی موقوفات پس بعد مطالع از انطباق
 و ایزه ربع بی باید افزود و اگر موضع کوکب اولی میزان باشد بی باید گفت
 بر انطباق ششوی مقدم است پس بعد مطالع را از انطباق ربع بی باید گفت
 تا مطالع معلوم کرد اینجا گفت کوکب را مقدم و ثانوی موضع او با انطباق ششوی
 لا خطی بی باید کرد اگر موضع کوکب ثانی بود زیرا که اگر اینجا کوکب بر خط عرضیه

خالص بود و چون نقطه زمین و نوبی که از این نقطه مطالع از انقلاب نقطه راجع
 که یکی از انقلاب ششوی باشد و اگر عرض کوکب جنوبی باشد نقطه و باقی او را باقی
 یعنی طالع باشد که درین اگر عرض کوکب اول حل باشد می باید گفت که در مطالع
 یعنی تمام است پس بعد مطالع از انقلاب را در نقصان می باید کرد و اگر عرض کوکب
 اول بزرگ باشد می باید گفت که از انقلاب بفراتر است پس بعد مطالع از انقلاب را
 بر حسب می باید افزود تا مطالع حاصل گردد و بوجهی دیگر بود درجه برنوم کوکب
 از تمام و حاصل از جدول مطالع عرض که موافق عرض کوکب هم در مقدار هم در
 جهت مطالع بر یکدیگر ایستاده بود درجه از کلام باقی مطالع هر کوکب باشد
 نقطه که بزرگتر کوکب که در آن است نصف النهار می باشد و در هر یک
 بزرگتر کوکب که در آن است وسط مدار و در هر کوکب راست راس پس در کوکب
 جنوبی عرض بلد باشد و ظاهر است که از نقطه تقاطع وسط مدار و در هر کوکب
 با این نقطه البروج که درین عرض کوکب است تا مطالع راجع دور است پس راجع
 دور برنوم کوکب می تواند مطالع معلوم شود و چون از جدول عرض که موافق
 بود کوکب باشد به مقدار هم جهت مطالع بر یک مطالع آن طالع معلوم شود و چون از مطالع
 طالع راجع دور نقصان کنند مطالع معلوم شود و بوجهی دیگر که از مطالع
 به بعد باشد بود درجه از نوب کوکب که باقی راجع و در جدول مطالع عرض کوکب
 عرض کوکب باشد هم در مقدار هم درجه برنوم کوکب ایستاده بود درجه بر آن

حاصل مطالع هر کوکب باشد درین و بعد جدول راجع نقطه البروج می باشد و در هر
 جای جدول پس عرض کوکب نصف النهار شود و در جدول وسط مدار و در هر
 کوکب عرض بلد پس چون بود درجه برنوم کوکب از این جدول راجع
 که بر افق شرق است معلوم شود و چون از نقطه البروج را جدول انکاشته
 پس مطالع طالع معلوم شود و چون این مطالع را در جدول عرض افق که در
 عرض کوکب باشد پس به مقدار هم جهت مطالع معلوم شود و بوجهی دیگر
 از جدول که بر افق شرق است بعد از آن چون بود درجه از این مطالع نقصان
 کنند عرضی از جدول که نصف النهار است معلوم شود که مطالع هر است
 اما جهت آنکه جدول را نقطه البروج انکاشته و نقطه البروج را جدول خود
 اول حل اول بزرگ شود و اول بزرگ اول حل این جهت باقی مطالع
 و مطالع طالع نظر این هر دو را یکدیگر در آن جای آنکه بود درجه برنوم کوکب
 از این جدول بود درجه از نوب کوکب و چون مطالع هر کوکب را در جدول
 استوایی برنوم کنند درجه برنوم معلوم شود و در هر کوکب نصف النهار راجع است
 از افق استوایی بابت دو از درجه در مطالع طالع هر کوکب
 در خط استوایی مطالع برعکس مطالع طالع باشد و در افق باقی را
 که در کوکب جهت قطب ظاهر بود بعد از آن که کوکب از مطالع بزرگ
 نقصان کنیم و اگر جهت قطب جنوبی بود بر آن از نوب مطالع طالع حاصل است

و چون کس این علم را در او زدن و کاستن و محارب آن کوکب چنان
 شود و چون قوس النهار کوکب بر مطالع طلوع یا نصف دور بر منار
 از این مطالع نظر در جبر غروب حاصل آید و از مطالع غروب خوانند پس چون
 بیک از مطالع طلوع و غروب را در جدول مطالع برضی بلد موزن بخشیم
 در هر مطالع و نظیر در جبر غروب معلوم شود و اگر غارب را در این نظیر بلد موزن
 بخشیم کنیم در جبر غروب معلوم شود و چون مطالع طلوع را با مطالع غروب
 کنیم اگر کمتر از نصف قوس النهار باشد کوکب فوق الارض و شرق باشد
 اگر بیشتر باشد و کمتر از قوس النهار فوق الارض بود و غرضی اگر از قوس
 النهار زیاد بود و کمتر از مجموع قوس النهار و نصف قوس الليل باشد
 تحت الارض بود و غرضی و اگر از این زیاد باشد تحت الارض بود
 و شرق بخت بر آن برین معنی دایره اب و در آن نصف النهار
 فرض کنیم و او را در جدول النهار و در قطب ظاهر او دو خط افقی
 به خط را خط الموعج و مح را کوکب در عرض در جهت قطب ظاهر
 و با جهت قطب غرضی دایره ای که در خط الموعج ظاهر شود کوکب
 را با کوکب از جدول النهار در جهت قطب ظاهر یا در جهت قطب
 غرضی و قوس در مطالع قوس و است در خط مستقیم دایره مطالع
 کوکب است و قوس در مطالع قوس و خط است در افق بلد اصل مطالعین

نقد و حق

بند قوس است که تبدیل النهار کوکب است اگر کوکب در جانب قطب
 ظاهر بود و چون قوس را از قوس نشان کنیم و در مطالع غروب
 کوکب است حاصل آید و اگر کوکب در جانب قطب غرضی باشد قوس را از قوس
 و از این هم قوس را حاصل آید و چون کس این علم را در او زدن و کاستن
 منار کوکب حاصل آید و از مطالع طلوع یا کوکب در افق منار غروب
 کوکب است که در افق که نظیر آن افق باشد یعنی منار او باشد در هر وقت
 و خلف

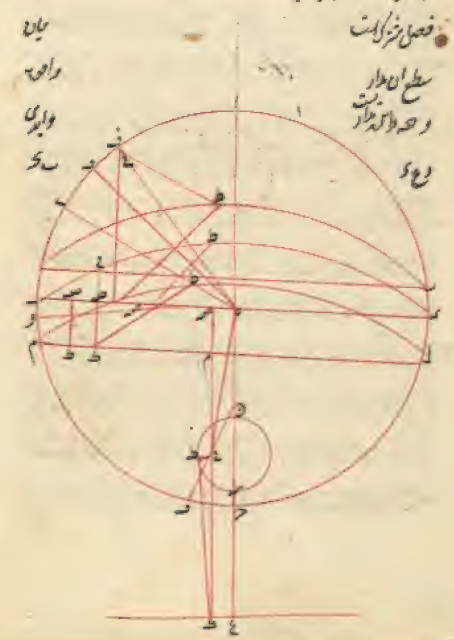


عرض شمال و جنوب
 نهار و سحر
 پس پس کوکب که در جانب قطب ظاهر بود در افق نیز در جانب
 قطب غرضی شود و یکس پس کوکب که در جانب قطب غرضی بود در افق قطب
 در جانب قطب غرضی بود و در افق قطب در جانب قطب ظاهر شود و ظاهر علی
 یکس یا کرد و چون قوس النهار کوکب را بر مطالع طلوع از این مطالع نظر
 در جبر کوکب بان در جبر غروب کند حاصل شود و از مطالع غروب بخار
 و اگر نصف عالم در منار غروب از این هم مطالع غروب حاصل آید و چون
 مطالع طلوع را در جدول مطالع افق موزن بخشیم کنیم در جبر ظاهر باشد
 باطلوع کوکب معلوم شود و چون مطالع غروب را در میان جدول

قطب در جبهه جنوب معلوم شود و اگر مایل باشد در افق خطی که عرض جنوب است کنیم
 هم در جبهه جنوب معلوم شود و چون مطالع طلوع از مطالع طالع نقصان کنیم
 بقایای آنرا که کمتر از نصف قوس النهار بود کوکب فوق الارض باشد و شرقی اگر
 بیشتر از قوس نصف النهار باشد و کمتر از قوس النهار کوکب فوق الارض
 بود و غربی اگر از قوس النهار زیاده باشد مگر از قوس النهار و نصف
 قوس النهار یعنی تحت الارض بود و غربی اگر ازین زیاده باشد تحت الارض
 بود و شرقی باید بدین در صورت است از ارتفاع مایه می بسیم
 از ارتفاع با احتساب را در ظل غرقه بلکه خطی که در جبهه عرض بلد
 ضرب کنیم در جبهه تمام عرض بلد نسبت کنیم حاصل ضرب با جبهه سمت
 حصه سمت باشد و وجهه او مخالف جهت عرض بلد باشد در ظل ارتفاع و ارتفاع
 در ظل انخفض پس اگر جهت بعد کوکب موافق جهت سمت باشد جنوب
 است و شرق و حصه سمت و الا تفاضل تبدیل سمت باشد جهت او تحت جبهه
 یا تحت فضل باشد و اگر کوکب را سه مشرق باشد وجهه اگر نداشته باشد
 یا تحت اگر ابدی الظهور باشد یا ابدی الخفا بود بر تقدیر اول حصه سمت مبنی
 تبدیل سمت باشد و بر تقدیر دوم همان عمل کنی جهت جبهه سه مشرق
 بگردیم بجای ابریم و حاصل را بجای حصه سمت مشرق بگذاریم پس
 تبدیل النهار سمت را بر جبهه تمام ارتفاع محط نموده کنیم خارج سمت

ر

جبهه سمت باشد و جهت او تحت تبدیل باشد فرض کنیم اب ج د ه
 است بر مرکز داه و فضل مشرق است میان افق و طب است
 سطح افق و نصف النهار و طب معدل النهار است و ده به فضل مشرق
 میان سطح افق و معدل النهار و اول سمت و در طه و داریت طه
 قطب خن و در ده به فضل مشرق است میان سطح افق و اول طه
 م داریت و جبهه خط



فعلی مرکز است
 سطح ان طار
 وجهه طار
 میان
 واقع
 واید
 سطح
 وجهه

مصلحت شرکات باطنی از حد و سطح افقی چون بر دو افق از نقطه و بر هر یک از
 کوکب است ده جف فصل شرک است میان سطح افق و سطح کوکب و افق پس از خط
 عمود و سطح افقی قائم که با هم و از نقطه که موقوف بودست در سطح افقی خود
 ج و فصل شرک میان افق و مدار کوکب قائم که با هم و از حد است تا به دور
 و سطح افق و افق هم بر سطح شرک موقوفه نام و از حد و از حد و از حد و از حد
 باشد اما اگر بر فصل شرک قائم است که اگر خط عمودی بود که هم بر سطح
 افق باشد و از افق عمودی طرح باشد و در یک سطح و در خط و از حد و از حد
 متوازی است در سطح متوازی باشد لکن فصل شرک موقوفه است بر هر یک
 از دو خط متقاطع یعنی عمودی و افقی و سطح ج پس بر سطح این دو خط
 سطح موقوفه است بر خط و از حد و از حد و از حد و از حد و از حد و از حد
 کوکب است بلکه آنست که واصل میان دو نقطه است که در سطح موقوفه یکی از
 مرکز کوکب است و دیگری که بر فصل شرک است پس کوکب که در فصل شرک
 زاویه قائم است و زاویه سطحی بقدر تمام عرض مدار است به سطح مدار است
 موازی سطح مدار باشد و تمام سطح مدار از افق باشد و تمام عرض مدار
 زاویه ج سطحی باقی بر این نیز موقوفه باشد و نیز است تمام عرض مدار
 قاعده دوم از آن در قاعده که در اول این مقام بیان کردیم در فصل
 طرح و سبب طرح که جیب ارتفاع است مابین سطح موقوفه است و جیب ارتفاع

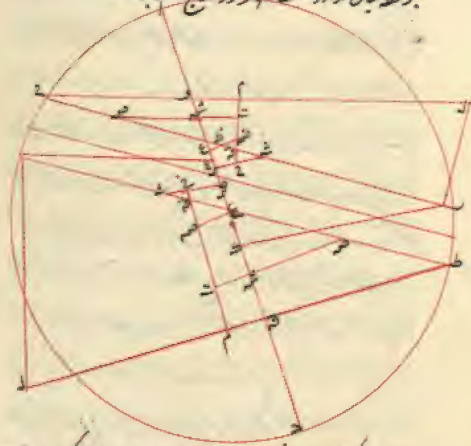
عرض مدار است جیب ارتفاع را و جیب عرض باشد و جیب ارتفاع
 تمام عرض مدار است که در حد است که موقوفه است خارج از جیب و جیب دیگر کوکب
 بمقتضی قاعده اول از آن و زمانه سبب است تا جیب ارتفاع جیب
 علی عرض مدار است باقی پس چون جیب ارتفاع در خط عرض مدار موقوفه است
 حد است حاصل از حد و ظاهر است که حد است در علی ارتفاع از فصل شرک
 میان مدار و افق در خط و جیب عرض مدار و افق است از حد و از حد و از حد
 نیست که فصل شرک میان مدار و افق از فصل شرک میان مدار و افق فصل
 شرقی و غربی در جیب حد کوکب و افق است و بعد میان این دو فصل شرک است
 شرقی کوکب است از این جهت که کوکب موقوفه است بر سطح موقوفه باشد و جیب
 سطح شرقی را ما حد است جمع می کنند و از خلاف باشد فصل موقوفه باشد
 سمت حاصل آید و آن عمود که از مرکز عمودی بود که از مرکز کوکب و افق آید
 بر خط شرقی و غربی قائم شود و جیب حدی است جیب مجموع حاصل باشد و
 صفا در کوکب که او را خط و از حد و از حد و از حد و از حد و از حد و از حد
 ابروی افق و از حد و از حد شرقی باشد به بیان علی که است تمام جیب شرقی کنیم
 است تمام آن توان کرد یعنی چون جیب حد کوکب را از حد تمام عرض مدار
 موقوفه است که تمام خارج سمت مطلوب باشد و جیب بر آن کوکب که در خط
 است مابین جیب حد فصل شرک میان سطح افق و سطح نصف النهار که او را

سطح است و جیب دیگر

که دوایم تا آن غایت که طاقی شده یا فاضل که کونصل مشترک است میان سطح الارض
 و چون میان مرکز افق و مرکز دایره نصف النهار خط واصل است که مرکز است
 بوسیله آنکه این دو خط منطبق و در یک خط است و چون مرکز دایره
 طاقی شده در وسط نصف النهار قرار گیرد و تا آن غایت که با خط منطبق و طاقی
 شود و شش اوج است که در یک خط است که مرکز دایره است تا آنکه باشد
 و زوایا که بر مرکز افق است بقدر عرض بلد و لا محاله زاویه باقی بقدر تمام
 عرض بلد باشد پس نسبت جیب بعد از جیب جیب یعنی خط جیب و چون نسبت جیب تمام
 عرض بلد است با جیب پس خارج تحت جیب تحت جیب جیب تمام عرض بلد
 مطلوب باشد و چون خط جیب که تبدیل است بطریق مذکور معلوم شد
 نزد آنکه هر چه در خط جیب تمام ارتفاع است با تبدیل سمت
 چون نسبت جیب را تحت نسبت است با جیب زاویه جیب که مطلوب است
 پس چون تبدیل سمت را بر جیب تمام ارتفاع خط تحت کنند خارج تحت جیب است
 باشد و تحت اوج تبدیل سمت باشد و در خط استواری جیب تبدیل سمت باشد
 و در جمع صورت تحت سمت از شرق اوج است و تحت اوج باشد و در جیب مرکز
 ارتفاع و تحت اوج را یکبار تمام عرض بلد و آنیم و یکبار از آن یکبار نصف
 مجموع جیب هر دو را فنون اول خوانیم و نصف فاضل میان هر دو جیب را
 فنون دوم پس اگر کوکب درجه قطب من بود و فنون الارض یا در جانب قطب

ظاهر است و تحت الارض فنون دوم را بر جیب بود و آنیم و حاصل را فنون
 اول خط تحت جیب کنیم خارج تحت جیب سمت باشد و تحت اوج است
 جیب بعد و اگر درجه قطب من باشد و تحت الارض یا درجه قطب ظاهر باشد
 و فنون الارض فاضل را میان فنون دوم را جیب بود و فنون اول خط تحت
 کنیم خارج تحت جیب سمت باشد و تحت اوج است جیب بعد از آنکه جیب جیب بود
 الا خلافت جیب بود و اگر جیب بعد از جیب فنون دوم باشد کوکب درجه سمت بود
 بجهت همان برین وجه دایره اوج را بر مرکز نصف النهار و در یک خط است
 را از دایره مشترک میان او و دایره طاقی کنیم و خط استواری را فاضل
 مشترک میان او و اوج و در خط جیب را از دایره مشترک میان او و در
 نقطه ارتفاع و تحت اوج و جیب ارتفاع یکبار از تمام عرض بلد نصف کنیم
 فنون اوج باقی ماند خط جیب که جیب اوج گرفته و باز همان ارتفاع تمام
 عرض بلد از فنون فنون اول را حاصل از خط جیب که جیب اوج است باقی ماند
 او را با جیب جمع کردیم خط جیب جیب است و چون از مرکز نقطه ارتفاع
 است خود در خط جیب اوج که در جیب نصف مجموع جیب من است فنون
 اول باشد دوم و نصف فاضل میان فنون دوم باشد و جیب من مرکز
 را یکبار از فنون دوم و یکبار یکبار تمام و خط جیب من را فنون دوم و نصف
 کردیم فنون اول فنون دوم فنون اول فنون دوم فنون الارض یا در جانب قطب

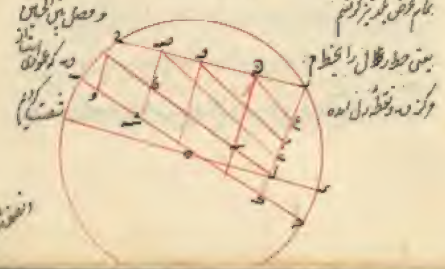
بود و فوق الارض در جانب قطب ظاهر مثلاً بر نقطه ص بود یعنی از خط خط
در حالی بود که چون از اینجا فصل مشترک میان مدار و نصف النهار عود افواج
بر نقطه میان مدار و نصف النهار عود افواج کند بر نقطه ص



صه واقع گردد و چون از نقطه ص عودی بر خط افواج کنیم لا محاله
بعد خواهد بود زیرا که از نقطه ص که در سطح مدار و نصف النهار است
عودی که در سطح نصف النهار فصل مشترک میان سطح مدار و نصف النهار
ایده ناجار بر سطح مدار النهار اید ناجار بر سطح مدار النهار عود خواهد
بود و هر خط که از سطح مدار عود اید بر سطح مدار النهار صید باشد و بر خط

دوم بر خط شش افواج و حاصل این صورت را بر خط اول خط شش کنیم
جیب سمت حاصل اید زیرا که در وقت صه که در خط افواج است
صه یا ص که در خط اول است چون نیست خط صه بود یا ص
نقص است زیرا که نصف خط خط است پس چون خط صه را از خط
اول خط شش کند خارج سمت مقدار خط صه بود یا ص که در خط خط خط
سین باشد و این جیب سمت باشد بود زیرا که خط که از مرکز کوچک عود
بفصل مشترک میان البره اول و ثلث و خط جیب خواهد بود و یا که نصف خط خط
افواج است و خط صه صه صه است که خط خط که از مرکز کوچک عود
می آید عود خواهد بود بر سطح نصف النهار خط خط که از مرکز کوچک که در سطح مدار
خود آمده است بر فصل مشترک میان نصف النهار و مدار سطح مدار عود است
نصف النهار پس بر این خط مشترک میان مدار اول و ثلث و خط باشد و این
مشترک تر عود است بر سطح نصف النهار و صه عود است بر فصل مشترک مذکور
بر این است که فصل مشترک مذکور حالا کنیم که عود است بر سطح نصف النهار و عود
یک خط خط که در خط خط است پس عود باشد بر خط خط که در سطح نصف النهار
و در خط خط و ثلث و خط صه و پیم خط خط اند و باقی بر این خط
که مذکور شد و اگر کوچک در جانب قطب ظاهر بود و فوق الارض در جانب قطب
بود و تحت الارض میان جیب بود و خط دوم باید گرفت مثلاً اگر نقطه صه بود

بعد برخط دوم منی نقطه ج را که باید گرفت و اگر برخط اول بود وصل برخط دوم و جیب
 بعد منی نقطه ص را باید گرفت برناش است که برخط اول است و ش ج
 قدم ج می شود در ارتفاع و برناش است قدم ج می شود در ارتفاع و برناش است
 قدم ص را نباید می شود و باید داشت که این دوامه در کوکبی راست می باید گرفت
 یا اخص او که ارتفاع عرض بلد باشد و در کوکبی که ارتفاع او زیاد از ارتفاع عرض بلد
 یکبار جیب فصل ارتفاع او بر تمام عرض بلد باید گرفت و از ارتفاع دوم باید و تمام
 ارتفاع او یا تمام عرض بلد باید گرفت و نصف فصل می بین ارتفاع اول باشد و از
 فصل جیب بعد از ارتفاع دوم بگیریم و حاصل میان او و خط اول را برخط اول محسوب
 کنیم خارج قسمت جیب سمت باشد و خط اول و خط دوم باشد اگر فصل خط اول را
 بود و الا موافق خط دوم باشد و فصل جیب بعد از ارتفاع اول باشد کوکب هیم
 بود و خط برهان برین دعوا ۱۵۶ را بر مرکز نصف النهار عرض کنیم و از منی
 مشترک میان او و وصل و ب ه بر فصل مشترک میان او و منی ج ق در خط اول
 که آن ارتفاع زیاد از تمام عرض بلد است پس خط ج و کوکب فصل ارتفاع است
 بر تمام عرض بلد گرفته و آن خط دوم است و بجای دیگر که شعاع ارتفاع است خط
 تمام عرض بلد گرفته



و فصل منی المین

و نصف ان این را بر خط اول بایدیم پس کوکب را وصل و از خط ص عرض کردیم
 و خط ص منی المین و منی المین را در خط اول بایدیم پس فصل جیب بعد از ارتفاع دوم را
 و از ارتفاع اول بایدیم و فصل خط اول را بود و خط اول را در خط ص عرض کردیم
 را گرفته و برخط اول قسمت کردیم خارج قسمت می و منی معلوم شد و آن جیب سمت
 است برناش است که نسبت جیب ه با م در خط اول است چون نسبت ه
 است که مطلوب است باز که منی است پس قسمت م ه در خط اول خط اول
 حاصل می باید و کوکب را بر خط منی المین گرفتیم منی که فصل جیب بعد از ارتفاع
 دوم است با خط اول یکسان کردیم خط منی ه زیاد بود پس از این م ق
 اعراج کردیم با برهان که کوکب ه شود که چون م ه را بر خط اول قسمت کنیم
 منی که جیب سمت معلوم شود و اگر ارتفاع مساوی تمام عرض بلد باشد نصف
 نصف قوس باشد ارتفاع خط اول باشد و حاصل میان جیب بعد از ارتفاع
 باید گرفت و برخط اول قسمت خط کوکب خارج قسمت جیب باشد و بخش برهان
 خط منی باید که فصل جیب بعد از ارتفاع اول و الا تفاوت خط منی بود و اگر جیب بعد از
 خط اول باشد کوکب هیم سمت بود و برهان برین جمله ظاهر است و حاصل برهان
 و اگر بلد را عرض باشد منی بلد مستقیم بود و اگر سمت از ارتفاع در آن
 بلد خط ایک است عرض شده و اگر کسی خواهد که جیب بعد از جیب تمام
 سمت خط کوکب سمت حاصل شود و بخش هیم بعد از برناش است که خط منی

نسبت جیب به جیب تمام ارتفاع چون نسبت جیب است باشد باقی
و بوجهی دیگر ارتفاع فعلی و این معلوم کنیم چنانچه در این ممالک مذکور خواهد شد
بسیار بعضی دایره را در جیب تمام بعد از کجی ضرب کنیم و حاصل جیب تمام
ارتفاع نیست که خارج تحت جیب تمام است باشد پس اگر کجی در تحت قطب بود
جیب تحت حواف تحت بعد باشد الا اگر دایره زیادت از قدری آنها بود و اگر
زیاده بود و لیکن حاصل تحت جیب تمام فعلی دایره در ظل عرض باشد خطا که از آن
باشد تحت در تحت عرض باشد اگر از بطل بعد باشد کجی را تحت بود اگر زیاده
غلط بود مستر خلاف تحت عرض بلد باشد و نسبت تحت است از شرق و غرب
جیب ارتفاع و آن خاص باشد بر این دایره و اب و ج و دایره اب و ج را افقی
کردیم بر قطب و ب و د را نصف نصف النهار و لا بر نصف معدل النهار
بر قطب و د و ب و ج و د که یک مرکز کجی که شد است و لا طایفه فعلی
دایره باشد و دایره ارتفاع و ج و د و ج و د و نصف النهار و ب و ج
حاصل یعنی نسبت جیب م و تمام بعد کجی پس چون نسبت جیب ح و ک است
بجیب فعلی الدایره پس چون جیب تمام بعد کجی را در جیب فعلی الدایره ضرب
بخط کنند جیب ک و ج حاصل بعد و این معنی است جیب حاصل بجیب
که تمام است است چون نسبت جیب م و است تمام ارتفاع کجی است یعنی
پس چون حاصل مذکور را بر جیب تمام ارتفاع تحت خط کنند جیب تمام

عالم شود

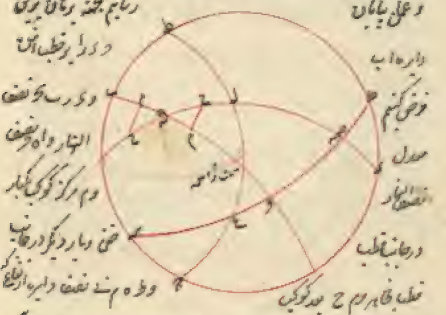
خارج شود
حاصل ضرب را
مخطو است که
ضرب کنیم
مخطو کرد
در کجی
بر همان جیب
و کجی که اگر کجی در تحت قطب بود جیب تحت حواف تحت
بعد باشد و نسبت جیب است اما که گفته اگر دایره زیادت از قدری آنها بود
است در تحت عرض بلد باشد برای بیان آن شکل مذکور است و نصف نصف النهار
و نصف معدل النهار اعاده کنیم و د و ج و دایره اول سمت و د و ج
مطلوبه است و اگر کجی م و ج در خط که بر خط و اول سمت را قطع کرد
و م و ج و د که خطی باشد که شد است و ج و د که پس اگر دایره از قدری آنها
زیاده تر باشد کجی در ج و د که قدری آنها است باشد پس است در جیب
قطب ظاهر باشد و اول سمت و اگر دایره زیاده از قدری آنها باشد و اگر کجی
بر خط که باشد حاصل ضرب بجیب تمام فعلی دایره در ظل عرض باشد خطا را بر خط
زیرا که بعضی طایفه ج و د تمام فعلی دایره پس چون نسبت ظل و ج و د است

و جیب ضرب خط عبارت است از
نسبت تحت کجی
خارج تحت را در
دایره ضرب را
و نسبت را
در جیب دایره
کردن جیب است که



مطالعه ارتفاع از سمت

باب چهاردهم در معرفت ارتفاع از سمت جیب تمام سمت را و جیب تمام عرض از سمت
گنیم و حاصل را در جیب عرض سمت گنیم و جیب تمام آن قوس هر یک از جیب
و جیب بود و خط سمت گنیم بر قوس هر دو خارج سمت را از بعد از جیب یک
و جیب گنیم و اگر بعد از گنیم در جهت قطب خطی بود قوس الارض یا در جهت قطب ظاهر
و تحت الارض و الا حاصل همان بود و دیگر تمام ارتفاع یا انحنای کوکب باشد
و اگر کوکب را بعد از قوس خارج سمت اول سمت تمام ارتفاع کوکب باشد عدم سمت
بود خارج سمت جیب بعد جیب عرض از سمت ظاهر جیب ارتفاع باشد و اگر کوکب
در جهت قطب ظاهر زیاده اند عرض بلد باشد اگر سمت شرقی یا منافی باشد سمت
غربی او منفرجه بجای قوس خارج سمت دوم تمام او تا نصف دور بگذارد و در آن
و علی بیان
داره اب
فرض کنیم
معدل
انحراف
در جانب قطب
نقطه ظاهر ج
بد کوکب
بر کوکب گرفته است و نقطه قاطع دایره ارتفاع و محل را قطب ماضی نصف دایره



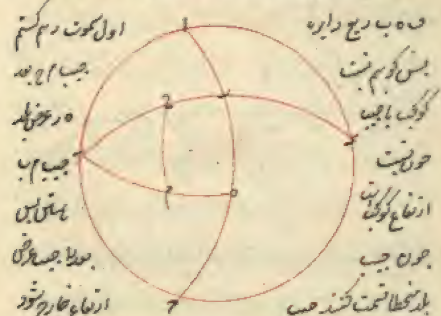
بد کوکب باطل عرض بلد پس چون جیب فصل دایره از قطب عرض بلد ضرب خط
قطب قوس کل حاصل درین بلد ضرب خط کنند قطب قوس کل حاصل شود
و درین حال کوکب
عدم سمت است
زیر
در جهت
ارواح
حاصل
بلکه از قطب بود
سمت کوکب در جهت عرض بلد است و اگر کوکب در باقی از قوس دارند
تمام فصل دایره زیاده از قوس خواهد بود و الا حاصل حاصل جیب او در قطب
بلد زیاده از قطب خواهد بود و درین حال سمت کوکب در جانب قطب خطی است
و اگر او کوکب بر سمت راست گذرد یا نصف النهار در جانب قطب ظاهر
از سمت راست خط کنند سمت در جانب قطب ظاهر باشد و ظاهر است که درین
صورت حاصل قوس جیب تمام فصل دایره از قطب عرض بلد کمتر از قطب بود
و در وجه لطف استخراج سمت از ارتفاع طریق هفت گانه سمت از شرق و جنوب
اگر ارتفاع یا انحنای شرقی باشد سمت شرقی است و اگر غربی باشد سمت غربی است



س ع ف محدک رسم کنیم لایزال اس دایره بر قطب مدال که قطع است و قطب
 ارتفاع که در دایره این هر دو دایره قطب او که نشسته اند این نوس را نصف کنیم
 و در جابجا باشد بزرگتر از جابجا خواهد افتاد پس گویم باطل می باشد جیب نوس
 ف ع که مطلوب است با جیب طایفه که تمام است چون است جیب است جیب که
 تمام عرض بلد است اما پس پس چون جیب تمام است در جیب تمام عرض بلد خط
 مرتب است جیب نوس ف ع حاصل آمد و چون مجموع ربع دور است مثلاً
 تمام ف ع باشد و چون نصف دور بود پس ف ع است هم باطل می باشد
 جیب ه عرض بلد با جیب ه و چون است جیب ه ف است باطل می باشد
 چون جیب عرض بلد را با جیب ه ف تحت خط کشد ص ه ف حاصل می شود
 و همچنین نسبت جیب م ج به کوکب با جیب م و با از آن محض تمام و جابجا
 اینده بزرگان جابجا خواهد بود چون نسبت جیب م ف است باطل می باشد
 پس چون جیب کوکب را بر جیب ه ف و تحت خط کشد جیب نوس
 م ن خارج شود و چون دو نوس م ن و ه ف هر دو معلوم شود در کوکب
 فوق الارض و اگر در جانب قطب می بود هر دو را جمع کند و اگر در جانب
 قطب ظاهر بود تفاضل بگیریم تمام ارتفاع بود در کوکب تحت الارض اگر در جانب
 قطب ظاهر بود هر دو را جمع کنیم اگر در جانب قطب خفی بود تفاضل بگیریم
 بر قطب ظاهر است بر تحت الارض قطب خفی است و قطب خفی قطب ظاهر و اگر

کوکب را

کوکب را بهر نمود و خارج تحت اول جیب تمام ارتفاع باشد این جانب ظاهر
 اما اگر گفته که اگر کوکب حجم التمت بود خارج تحت جیب بهر جیب عرض بلد
 سطح جیب ارتفاع باشد تحت بیان این افق نصف النهار و مدال را اگر رسم



و دیگر گفته که در کوکب که بعد از در جهت قطب ظاهر زیاده از عرض بلد باشد
 اگر تحت شرقی او ماقص باشد با تحت غربی نیز باید بجای نوس خارج تحت
 دوم تمام او با نصف دور یکبار داریم و علی به بیان رسانیم بیانش
 یعنی ترکیب است که اهل ضاعت را از آن معلوم باشد و نصف دور هر دو
 افتاده و آن جانب که کاحسان اتفاق افتد که دایره ارتفاع کوکب ه ا ر
 بر جی او را بدو نقطه که نقاط می کنند و هر نقطه نقاط او مافوق الارض
 می باشد با آنکه هر دو نقطه نقاط او مافوق الارض واقع شود پس جیب کوکب را

یک سمت دو ارتفاع باد و غلاف واقع می شود پس خطی که از مرکز صاف است از سطح
 ارتفاع است که کمتر از سطح می شود و همان خطی که ارتفاع او درونی که در خط
 اصل باشد معلوم می شود بلکه بیان ارتفاع که در نقاط اعلی دارد معلوم شود
 پس بدان که از این معلوم نمی شود که از ارتفاعی دیگر نیست تا یکی بعد از معلوم
 آنکه دو نصف قدس هر دو را در آن درون و خطی که بیان کرده که با این معلوم
 می شود که کوکب در نقاط اعلی است یا در نقاط اصلی و ارتفاع را چگونه
 معلوم کنند و آنکه بگویند که ارتفاع شرقی است یا غربی و بر هر
 سمت او را در آن است با متناهی از ارتفاع شرقی است و سمت متناهی از غربی
 و سمت متناهی کوکب در نقاط اعلی است و چون کوکب در نقاط اعلی
 ظاهر است که مذکور شد اما اگر در نقاط اصلی بود بجای نوی که
 محظوظ باشد و این تمام او را نصف النهار باشد و در آن خط با این رسم
 و بجهت این دعوی افق و نصف النهار و معدل النهار و دایره ارتفاع
 و بعد کوکب و نصف النهار اینها اعاده کنیم و مدار بومی کوکب بر حواله خط ظاهر
 رسم کنیم و دایره ارتفاع کوکب و بعد کوکب و نصف النهار و دایره باریج می برآید
 شرقی و یکی دیگر را بر سمت غربی پس کوکب چون نقطه تقاطع معدل و دایره
 ارتفاع را نقطه تقاطع با تمام نهایت بقاعده هر دو از یکدیگر که در دو نقطه
 فاصله و دو فوس فم از طرف

از طرف

بلکه
 مرکز کوکب معدل
 قی بر این
 جدول
 ارتفاع
 که در خط
 نیم از خط
 نادر و سوی
 م فاصله کوکب کم از ربع است و دیگری زیاد از ربع تمام یک باشد و خطی که
 در استوای جیب پیدا در جیب سمت محض است کند جیب تمام
 ارتفاع پیدا در این و بعد از آن ارتفاع تا جیب سمت باشد بجهت این دعوی اب
 ج و د افق فرض کنیم بر قطب ه جیب ه د معدل النهار و ه م ط و ارتفاع
 ارتفاع که رسم مرکز کوکب که کشیده است و م ج بعد کوکب پس کوکب حاصل
 سمتی نسبت به م ه عالم ارتفاع کوکب با سمتی چون نسبت جیب ج ه بعد کوکب
 است با جیب ب ه سمت پس چون جیب بعد کوکب در جیب سمت محض است
 کند خارج سمت جیب ه م شود تمام ارتفاع کوکب است
 بانه تمام



و بطریق در جانب شمال خط شمال و چون خط دیگر از مرکز فاعده مماس خط
نصف النهار فایم گردانیدن خط مشرق و مغرب باشد یعنی مرکز بدان النهار
و افق و خط فاعده هر دو در جانب غرب مغرب اعتدال بود و صورت اول
مندی و تصویر این اعلا برین گونه باشد و بدستیده فاند که باصط این
علی بران است که آفتاب را بر یک مدار ثابت میکنند و شکایت که آفتاب
بیب و کوه خاصه خود بر یک مدار ثابت نمی افتد بلکه در هرانی بدو دیگر
منتقل می شود اما هرگاه که مرکز ارض چند رعایت کنند علی



از جانب مغرب جانی بر کرد و یکی اگر
معدل و خروج خط است از دایره مذکور
ان قوسی که از خط شمال معدل خط
بخط شمال و خط اوج ابران در فاعده
خط معدل می افتد سبب برانی کمتر
دور باشد تا قوسی را که دایره است ان خط شمال معدل خط
انوار است معدل النهار اخاف بسیار لازم نباید بعد از این آفتاب
اگر در جنوب معدل النهار بود فصلی که همان مدار در میان افق در جنوب
خط مشرق و مغرب باشد پس مدار که آفتاب در نصف مشرق باشد فاعده
دایره از فاعده او باقی که از فاعده سمت کوه بد در ربع شرق جنوبی باشد

از دایره

از دایره افق و این سبب است علی و در مقابل این ربع باشد از دایره مذکور
یعنی ربع شرقی شمالی و مدار که آفتاب در نصف شرقی باشد خط معدل سمت
در ربع شرقی جنوبی باشد و این سبب است علی در ربع شمالی بود از دایره مذکور
یعنی شرقی شمالی پس این معدل خط از ربع اول و این معدل خط از ربع
دوم لا محاله کمتر از نصف دور بود و در وقت قیام آفتاب در این ربع باشد خواه
تقریب خواه و دقیق بترسی و خواه غیره اگر مدار بوجوب آفتاب عرض معدل النهار باشد
سمت خط در وقت طلوع و غروب مطابق باشد با خط مشرق و مغرب
و در باقی دایره در همان شمال باشد که گفتیم بعد از آن خط است که از دایره
خط است از خط این زایل شود و اگر مدار بوجوب آفتاب در جانب شمال بود از
معدل النهار می گویم دایره اول سمت مدار را قطع کرده باشد با
اگر قطع کرده باشد و این مدار که آفتاب در نصف شرقی بود خط سمت مدار
شمالی باشد از دایره افق سمت این خط در مقابل این ربع یعنی در ربع
غربی جنوبی از دایره مندی و معدل خط هم در ان ربع خواهد بود و مدار که
آفتاب در نصف غربی باشد خط سمت در ربع شرقی شمالی بود از افق سمت
خط در مقابل ان در ربع شرقی جنوبی از دایره مندی و خروج خط با خط مذکور بود
پس این معدل خط و خروج خط که در جانب جنوب است از دایره مندی
کمتر از دایره باشد و اگر دایره این سمت و در شمال آفتاب را با خط معدل

عادت است قطب کده باشد تا که آفتاب باین مظهر در مناطق مدار
 دایره اول سموت باشد در جانب شرق نقطه سمت از ربع شرقی شمال
 باشد و سمت خط در مقابل آن از ربع غربی جنوبی از دایره مندی و جنوبی
 رسد نقطه سمت به نقطه شرقی اعتدالی تطبیق شود و سمت خط بر خط شرق
 و جنوب و از موضع نقاط نصف النهار نقطه سمت در ربع شرقی جنوبی باشد
 و سمت خط در مقابل در ربع غربی شمالی از دایره مندی و از نصف النهار
 تا موضع نقاط دوم نقطه سمت در ربع جنوبی غربی باشد و سمت خط در ربع
 یعنی ربع در شرقی شمالی از دایره مندی و از موضع نقاط بلخند دوم تا
 نیمه مدار نقطه سمت در ربع غربی شمالی باشد و سمت خط در ربع مقابل یعنی
 در ربع شرقی جنوبی بس ظاهر شود که در این وضع سمت خط در محاذات در ربع
 واقع می شود از دایره دایره مندی و از نصف شمالی است و اردو
 باقی محاذات بعضی که متصل است به دور ربع دیگر بس قسمی که باین عرض و طول
 خط باشد مگر بود که بشر از نصف دور بود و خط با یکی از این دایره که هر دو
 بر مرکز قاعده تماس و چون خط تماس منقطع است در نصف و بیشتر
 و نصف غربی بس عبارت منقطع و بجزیب با دایره مقبره که باین المظهر الخط
 از آن دایره کمتر از نصف دور بود اولی باشد از آن که نسبت با دایره اعظم مرکز
 باین المظهر و الخط از آن دایره بیشتر از نصف دور بود با دایره باین

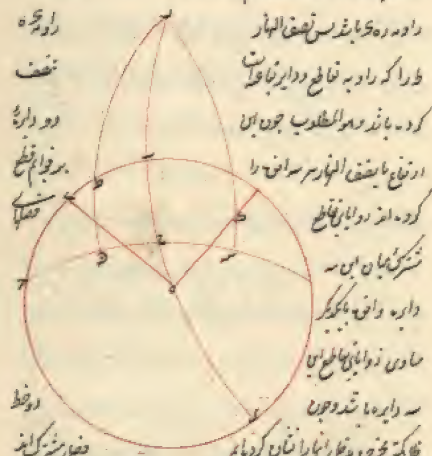
و از این

و الخط المظهر را اخوات از دایره کمتر لازم بود و در جمع اوضاع قوسی که
 باین المظهر و الخط افتد خطی که کمتر باشد خطی بختی نزدیک بود و نزدیک
 آنکه این رصه در آن وقت کنند که آفتاب در حدود انقلاب بود نه در
 اعتدالین هر یک میل افواج فلک البروج از خط النهار در حدود انقلابین
 انقلاب است از هر یک میل افواج فلک البروج از خط النهار در حدود اعتدالین
 بس اخوات در آن یوم باقیاب در حدود انقلابین از موازات خط
 النهار که از آن باشد که اخوات در آن یوم از موازات در غیر این حدود
 شرط دیگر آنکه این رصه در حدود انقلاب صحت باشد تا موازاتی نبود خط
 کوتاه تر و موازاتی که با خط خط شود از دایره وقت کمتر و بعد از
 معرفت کیفیت خط موازاتی بر آنکه خط موازات نصف النهار است که باین
 هر یک که از ربع شرقی که یک مساوی از ربع غربی او باشد و این نصف النهار
 مناطق این دو دایره از مناطق ع را نصف می کنند و از برای برآیند
 و برای دایره اب و خط را افق فرض کنیم و دایره الکس و خط
 را موازات و خط از ربع شرقی که یک و خط تماس و خط از ربع غربی او
 و خط تماس همه دو از ربع موازی اند و بختی موازی هر دو در موازات
 رصه دو دایره میل که مرکز که یک درین دو خطی که نسبت بس اصلا خط
 رصه مساوی اصلا خط خط رصه باشد به رصه که است و خط موازی از

مسواوی در دو نقطه ای بل بکست در اینجه زیرا که حاله که بدیم که با یک خط افقی
براست که آفتاب بر یک دایره باشد که در آن دو بس زوایای هر دو خط
مسواوی باشد چنانچه از شکل دوم از حاله

دایره که باشد نصف النهار
و را که را به قاطع در اینجه
کود که باشد و مواز المطلوب چون این
از قاطع نصف النهار سه نقطه را
کود که از دایره قاطع
ششک میان این سه
دایره واقع باشد که
مسواوی زوایای قاطع این
سه دایره باشد و چون
خطی که خارج و داخل اینها را نشان کردیم
میان این دو دایره از قاطع و این خطی که نصف دایره قاطع اینان کرده باشد
فصل مشترک باشد میان نصف النهار و این خط موازی نصف النهار این فصل مشترک
است پس خط موازی نصف النهار باشد و مواز المطلوب و این دیگر قاطع
شرقی آفتاب با از قاطع غرق اوساوی است آفتاب در هر دو از قاطع بر یک

مختار باشد



مختار باشد و در اینجه او با این مختار قاطع کند و در دو نقطه قاطع مختار با دایره
و نصف النهار چون در نقطه مختار و در نقطه موازی که در نصف مختار باشد
یک شکل نیم از حاله دوم اگر بود و بسوی و چون نصف النهار و هر دو از قاطع
در نقطه این یک شکل در نواحی از قاطع میان این دو دایره واقع شود چنانچه باشد
با این مختار مختار میان این دو دایره واقع شود و چون در این مختار از دو
نصف النهار را براند و در قوس این نیز از دو طرف او برابر باشد که از دو
فصل مشترک میان او و این نیز برابر باشد و چون دایره هندی بر مرکز این
رسوم است اینجا از دایره هندی واقع بود میان فصل مشترک نصف النهار و
این میان فصل مشترک از قاطع واقع بود و این که از دو قوس که از قاطع میان
ششک میان نصف النهار و این نصف کند قوس را از دایره هندی که در میان
خط واقع است پس خطی که از دایره هندی نصف قوس را در میان در نشان است
این خط قاطع نصف النهار باشد و این دیگر است که چون آفتاب باقی نزد
باشد شاقولی در او بریم و بر امتداد خط شاقولی خطی که ششک در بین
مالی صحیح از قاطع آفتاب بگویم و از آن سمت استخراج کنیم او را نیم و از آن
طرف خط موازی شاقولی است و این جهت است از شمال جنوب همان مختار دایره
که کم از طالع را و دیگر غیر خط شاقولی است خط اعتدال باشد خودی بر خطی که کم
خط نصف النهار باشد جهت شمال جنوب از خط طالع بان معلوم شود که شاقولی را

تا طول بلد مطلوب حاصل شود در سطح آفتاب اگر نصف النهار را که شرقی باشد از
 در صد نصف النهار را که غربی و این قدم بحسب طول ثابت است مثلاً با این
 مکن شرقی و غربی اگر قدر نصف دور باشد قدم وصول آفتاب نصف النهار شرقی
 بر وصول آفتاب است نصف النهار غربی بخوار و وارزه ساعت بود که
 نصف مدت دور آفتاب است و اگر با این طولین بعد باشد در هر یک از
 ربع مدس و در است قدم وصول آفتاب نصف النهار شرقی و حصول آفتاب
 بنصف النهار غربی هم بر ربع مدس مدت دور آفتاب باشد که یک ساعت است
 و برین قیاس پس اگر فرض از اوضاع کلک اتفاق افتد که آن وضع خود را
 نتواند بود مثلاً در عرضی با تمام اختلافی و از نصف النهار شرقی یا از وضع
 این وضع متعارف ساعت گذشته باشد لا محاله باید که از نصف النهار شرقی
 بان وضع همین وضع یعنی کمتر از آن ساعت گذشته باشد و اگر با این طول
 این دو بلد می درجه باشد باید که تفاوت همان ساعات گذشته است
 نصف النهار درین دو بلد بعد از دو ساعت باشد و اگر چهل و پنج درجه
 باشد باید که تفاوت بخوار و ساعات باشد و برین قیاس پس اگر در عرضی
 در بلد معلوم طول بعد از نصف النهار بر ساعت واقع شد باشد و در بلد
 دیگر که طول او معلوم نیست همین موضوع را بر این اساس از آلات معلوم کنیم
 از ساعت از نصف النهار واقع شده بفرست معلوم شود که طول این بلد کمتر

است

است یعنی فرست است از بلد اول و مقدار این طولین بین طول این بلد اول و
 بمقدار وارزه درجه است پس طول این بلد معلوم است معلوم شود که همین بود
 است در بلد معلوم طول بعد از چهار ساعت از نصف النهار واقع شده معلوم شود
 که طول این بلد وارزه است از طول بلد معلوم طول و مقدار زیادتی وارزه درجه
 پس طول این بلد معلوم طول معلوم شود با یکجهت هفت عرض بلد معلوم که در آن
 بلد سایه نیلوس و نصف النهار در یک جهت واقع می شود از شمال جنوب
 و این یعنی مدت اوقات خل واحد کوئند اما که کاه شمالی که جزئی می شود و این
 بازشم بدو قسم می شود یکی اگر سایه کوئند کاه دومی که کند و از اوقات خل را بر
 کوئند و دیگر یک سایه دور تمام کند و از اوقات خلین کوئند پس اگر بلد
 ذات خل واحد باشد یک کل را بر اصغر ارتفاعات آفتاب اوایم با از اعظم
 ارتفاعات یکایم عرض بلد حاصل شود و اگر ذات خلین باشد یک کل را بر اصغر
 ارتفاعات که در جانب قطب ظاهر است از بل کل یکایم با عرض
 بلد حاصل شود و اگر ذات خل را بر بلندترین ارتفاعات یکایم
 تمام عرض بلد حاصل شود و اگر توان کات عرض ربع رسیده باشد و اگر از آن
 ابرو که طول که درست راس در جانب خن میگذرد نصف مجموع ارتفاعات معلوم
 ارتفاع اصغر یکم عرض بلد حاصل شود و اگر از آن جهت راس در جانب قطب

بجای ارتفاع اعظم تمام او تا نصف دو سه شغل باید داشت و علی بن ابی طالب
 این مایل به ششم بود یکی آنکه عرض او کمتر از میل کل بود و دوم آنکه عرض او کمتر از
 میل کل بود و تا کمتر از تمام میل کل می شود و سوم آنکه عرض او کمتر از میل کل شود اما اگر
 عرض او کمتر از میل کل بود و کلاً البروج بود نقطه که میل او در نقطه و برجه عرض بود باشد
 به دو قسم مختلف تقسیم کرد یکی اصغر و در دیگری که اقاب در آن قسم باشد
 ظل او در نصف النهار مختلف نقطه عرض بود از آنکه اگر طر شالی باشد ظل او
 بجانب جنوب افتد و اگر جنوبی بود ظل او بجانب شمال افتد و یکی اعظم و در یکی
 که اقاب در آن قسم باشد ظل او در نصف النهار و جهه عرض بود از آنکه این عین طر شالی
 آنکه عرض او کمتر از میل کل بود یا بر سبب ذات خلیق گویند و اقاب چون در یکی
 از این دو نقطه مذکور باشد بر سبب س را در نصف النهار هیچ ظل نباشد و چون در یکی
 از این دو قسم باشد یا در نصف النهار بر سبب س را ظل باشد و افتاد را در روزی
 دیگر باشد و اصغر ارتفاعات در نقطه باشد و در دیگری که در خلاف جهت عرض بود
 ارتفاع او کمتر باشد از نقطه و دیگر در این صورت عرض بود از این طر شالی بود که
 میل کل را بر اصغر ارتفاعات که در خلاف جهت طر شالی است و از این تمام عرض بود
 حاصل شود زیرا که ارتفاع مختلف است که اصغر ارتفاعات که است از ارتفاع
 معدل که عبارت از تمام عرض بود است بعد از میل کل ما آنگاه تمام اصغر ارتفاعات
 را که در جهت عرض طر شالی است از میل کل نقصان کنند تا عرض طر شالی باشد زیرا که اصغر

ارتفاعات

ارتفاعات در جهت قطب ظاهر ارتفاعات قطب ظاهر است و او بقدر فصل میل کل بر
 عرض بود از سمت راست از جانب قطب ظاهر و آنچه شود و آن تمام ارتفاعات
 و تا آنکه عرض او کمتر از میل کل نباشد و یکی از تمام میل کل کمتر بود و در جایی
 بود ظل اقاب در نصف النهار و جهت عرض بود باشد و از این جهت است
 بود را ذات ظل واحد گویند و اقاب را در نصف النهار ارتفاعات
 مختلف باشد و اصغر ارتفاعات در نقطه بود که در خلاف جهت عرض بود باشد
 و اعظم ارتفاعات در نقطه بود که در جهت عرض بود باشد و چون میل کل را
 بر اصغر ارتفاعات قرار دهند تا از اعظم ارتفاعات یکا کنند تمام عرض بود
 حاصل آید و در قسم سیم ظل سبب س دوره تمام کند و این سه این جانب بود
 ذات ظل را بر گویند و اعظم ارتفاعات او در خلاف جهت عرض بود بود و مجموع
 تمام عرض بود و یکی باقی باشد سبب س چون میل کل را از اعظم ارتفاعات نقصان
 کنند تمام عرض بود باقی ماند و در عرض این اعظم ارتفاعات بقدر میل کل باشد
 باین سبب میل کل را از اعظم ارتفاعات بخوان کلمات و از آنکه این اید الظهور
 نیز عرض بود حاصل توان کرد و این نقش است که اگر این تا بر از سمت راست
 خلاف جهت عرض بود که در بجانب اعظم ارتفاعات تمام اعظم ارتفاعات مانده
 بگیرند یا اصغر ارتفاعات جمع کنند و ضعف مجموع عرض بود باشد و بر سبب س
 دارد و یکی که کتب اید الظهور یا نصف النهار در دو نقطه ظاهر کنند یکی از ارتفاع او

گفته اند نصف عرض بلد باشد بخدا را بخلاف نصف النهار میان قطب و دایره محیط
واقع شد است و دو کواکبی و ارتفاع او زیاد از عرض بلد باشد همان کوس
بعثت اگر باشد از سمت راست و خلاف جهت گفته کرد که در دو عالم ارتفاع
او را با نصف دور این حال باشد از این جهت بجای ارتفاع استعمال کنند
و اگر طول معلوم باشد و عرض خواهیم که در این ارتفاع انقباض در
در نصف النهار بگرم و نجوم انقباض در نصف النهار آن دور که ارتفاع
کرده ایم استخراج کنیم پس معلوم اول آن نجوم را که با ارتفاع مختلف باشد
و جهت از او یکجا بهم و اگر با ارتفاع واقف باشد و با عرض بلد مختلف
بر ارتفاع از او هم حاصل باقیم باقی عرض بلد شد و الا سبیل را بر ارتفاع از او
و از حاصل خود یکجا بهم باقی عرض بلد شد و بلند است ظل و اگر اعظم
از ارتفاعی را اعتبار نماید کرد و باجد و بی جهت احوال و عرض بلد را
او دریم و طول را از آن جزا خلاصه است که قسم میل جزئی که ارتفاع
در دست حالی از این سمت که در جانب قطب ظاهر است یا در جانب
قطب یعنی اگر جانب قطب غرض است ارتفاع آن خود در نصف النهار مقدار نصف
تمام عرض بلد باشد پس بر میل خواهد بود پس معلوم را بر ارتفاع باید افزود
تا تمام عرض بلد حاصل شود و این صورت است که میل با ارتفاع باقی
و با عرض بلد مختلف باشد و جهت و اگر سبیل را جانب قطب ظاهر است خلاصه است

[illegible]

بس گویم باطل منی بر مستطاع باشد چون مستطاع است که عرض یک
بجیب است که جیب تمام او طالع است پس چون جیب عرض بلد را بجیب
تمام میل اول طالع خط قسمت کند خارج قسمت جیب قوس است باشد و از
مختصات نماید پس اگر میل ثانی جزو جیب بر جیب طالع است در جانب
خفی بود مثل ثانی او را مختصات جمع میکنند با عرض اعظم روبرو حاصل شود
و اگر میل ثانی بزرگتر در جانب قطب ظاهر بود فاضل میان او و مختصات بکشد
تا عرض اعظم روبرو حاصل شود و گاهی که مختصات میل ثانی بزرگتر باشد
عرض اعظم روبرو موجود بود و اگر جزو طالع داخل بود طالع احد الاضلاع بود
عرض بلد را بجیب ای مختصات که برابر داشت و گاهی که میل ثانی در جهت
عرض بلد نباشد از مختصات باشد عرض اعظم روبرو مخالف عرض بلد باشد در جهت
و در غیر این صورت هر دو متوافق باشد در جهت و از این صورت ظاهر شود
احوال این اوضاع که مذکور باشد بر روی که بیان نمیشد باشد
باب سوم در استخراج کعبه بعد میان دو
و اگر دو کعبه عظیم الفرض
باشد مابین التوابع
ایشان بعد باشد اگر یکی
دو عرض باشد و دیگری



مطلوبه بعد میان دو کعبه

در استخراج

اول خط سمت کنیم و از بعد از آن خط عرض را بر کتبیم و مختلط دوم خوانیم و در
قسم چهارم اگر مختلط بود مختلط دوم را بر تمام عرض کوکب دیگر انوائیم و آن را
مختلط سوم خوانیم و در قسم دوم اگر جهت مختلف باشد و در قسم
اگر متفق باشد فاصل میان مختلط دوم و تمام عرض کوکب دیگر مختلط سوم باشد
نسبت جیب مختلط سوم در جیب مختلط اول مختلط کتبیم و حاصل را در جدول
جیب قوس کنیم آن قوس مختلط چهارم باشد پس در قسم دوم اگر
جهت متفق باشد آنکه مختلف باشد آن فاصل تمام عرض کوکب را بود
و در قسم چهارم اگر باقی جهت فاصل مختلط دوم را باشد مختلط چهارم را
از ربع دور فاصل کنیم و در جیب این صورت مختلط چهارم را بر ربع
دور انوائیم بر مظلوب حاصل شود اگر در کوکب عدم العرض تا
در عدم متفق باشد با بعد جیب انوائیم ربع دور بود و یکی از آن در عدم
العرض بود ما بعد جیب انوائیم نصف دور بود برمان آنکه گفته درین جمله
ظاهر است و محتاج به بیان نیست اما اگر کوکب عدم العرض بود و باقی
انوائیم کمتر بود از ربع یا بیشتر تحت برمان بر طریق علی آن اب ج را
نصف فاصل البروج عرض کنیم بر قطب و را کوکب عدم العرض در کوکب و عرض
در ربع غلظت و بر قطب رسم کنیم و کتبیم نصف غلظت ا ح ج
که بهر دو کوکب گذرد

و در عرض د رسم کنیم و لا محاله قوس ا ح باقی انوائیم باشد و در
ح کوکب بود و چون خط عرض قطب و ط ب می گذرد زاویه ط
تا بیاید باشد و جیب جیب اعظم با جیب ح که فاصل است میان باقی
و ربع چون نسبت جیب ک ب باشد تمام عرض کوکب است با جیب ر ط
پس چون جیب تمام عرض کوکب را در جیب فاصل میان ربع و باقی
انوائیم مختلط ضرب کنند جیب و حاصل اید قوس آن فاصل است
میان ربع دور مظلوب که بعد جیب انوائیم است پس از آن از ربع دور
مختصات بکنیم اگر باقی انوائیم کمتر از ربع باشد ربع می انوائیم و اگر باقی
انوائیم بیشتر از ربع باشد ما بعد جیب انوائیم که کوکب فاصل اید و اما
اگر در کوکب دور عرض باشد و باقی انوائیم ربع دور بود
عرض کنیم که با ج ح بر قطب و ضعیفی از آن دو کوکب است و نصف
عرض آن دو کوکب به نصف فاصل البروج است بر دو قطب ا ح و ط ب
است و عرض اوست و در کوکب دیگر است ده عرض اوست و در باقی
انوائیم
ربع دور است پس خط ط ب
قطب ح رسم کنیم و فاصل
ح را که بر دو کوکب گذرد
پس ح کتبی و ربع دور

و همچنین اگر مابین التوتیهای زیاد از ربع باشد و کوکبی تنقیص باشد
و فصل نقطه دوم را باشد درین صورت سه نقطه چهارم از ربع دوم نقصان
می کنند و در باقی صورتی سه صورت دیگر یکی که مابین التوتیهای زیاد
از ربع بود و کوکبی تنقیص باشد دوم که مابین التوتیهای زیاد از ربع
و کوکبی تنقیص باشد و فصل تمام عرض کوکب را باشد سیم که مابین التوتیهای
کثر از ربع بود و کوکبی تنقیص باشد و فصل نقطه دوم را بود و نقطه چهارم را
برای آنکه از آنجا که کوکبین حاصل آید و اگر این دو کوکب را عرض را بر
باشد مابین سه محل حاجت باشد بلکه جیب تمام عرض را اگر در دو جهت تنقیص
باشد در جیب نصف مابین التوتیهای تنقیص ضرب کنیم و اگر در جهت تنقیص
باشد در جیب تمام نصف مابین التوتیهای تنقیص ضرب کنیم و حاصل را در جیب
جیب قوس کنیم و آن قوس را ضعیف کنیم بعد مطلوب باشد
و در تنقیص الجیب و تمام بر مطلوب باشد و در تنقیص الجیب و تمام بر مطلوب
باشد یا نصف دور در تنقیص الجیب یا آن این دعوی و ه ب و نصف
سطح البروج کنیم و اگر ا ط و دوم نصف عرض یک کوکب که گذشته
و دیگر کوکب ط و که در عرض این دو کوکب مساوی عرض کنیم
یکجه از نقطه و عرض او و نصف مابین التوتیهای

این دو کوکب
نقطه دوم
موقت
است
بسی
سینی
و نصف مابین
چون نسبت جیب و است و تمام عرض کوکب پس جیب
تمام عرض کوکب را در جیب نصف مابین التوتیهای ضرب نقطه کثر جیب
قوس و حاصل بود که و نصف بعد مابین التوتیهای است زیرا که
چون او را نصف عرض کنیم مطلوب باشد یا کوکب م را در جهت دیگر
از نقطه عرض کنیم بر وجهی که م عرض او مساوی عرض کوکب باشد
و عطری که را بر کوکب این دو کوکب گذرانیم و خواهم که م را اگر کوکب
است معلوم کنیم و تمام عرض کوکب مابین التوتیهای است تمام
عرض کوکب که مابین جیب و نسبت جیب قوس کل تمام نصف بود
التوتیهای است یا جیب و تمام نصف مابین التوتیهای پس چون
جیب تمام عرض کوکب را در جیب تمام نصف مابین التوتیهای ضرب کنیم



حاصل از ضرب تمام نصف بود الگو این باشد و پس از آن نصف کنند
 تمام مطلوب باشد و اگر بخواهند مطلع مکرریم و بجای عرض دراصل چهارمین موده
 مطلع حاصل شود و درین موارد مساحت میان دو بلد معلوم شود و اگر بخواهند بود
 طول بلد کیم و بجای عرض یک عرض طولین مانی از غایت نور احیاء شمس است
 باز دوم در صورت مساحت بلد و اخوان اوس بلد ماکو از پنج قسم ظاهر شود
 اول که در طول مانی باشد دوم که باین طولین کمر از ربع سیم که از ربع
 چهارم را بیاورد و از ربع باشد و کمر از نصف نیم که نصف باشد و در ربع
 سمت قبل نقطه شمال بود اگر بلد جنوب بود یا عرض شمال او کمتر از عرض بلد باشد
 و نقطه جنوب بود اگر عرض شمال او زیادتر از عرض بلد باشد و در ربع نیم
 نقطه شمال بود و اگر عرض بلد شمال بود یا عرض جنوبی او کمتر از عرض بلد
 باشد و اگر عرض جنوبی او کمتر از عرض بلد باشد و اگر عرض جنوبی او مساوی
 که باشد سمت قبل از مساحت باشد بلکه بر طرف که حاصل بود که مواجعه که باشد
 و در ربع سیم در بلد استواری تمام و در ربع اخلاف باشد از نقطه
 شمال بود و در افق مایل اجیب عرض کمر را در جیب عرض بلد نقطه
 ضرب کنیم و حاصل را در جیب عرض مکرر کنیم و در جیب تمام آن عرض
 جیب تمام عرض که در خط است که تمام خارج جیب اخلاف باشد از نقطه شمال
 دوم و چهارم جیب باین طولین را در جیب تمام عرض که در خط ضرب کنیم و بیاورد

که جیب باین طولین که نصف شد علی به پایان رسانیم تا مختصات آنها کانه
 و مساحت میان یک و بلد معلوم شود پس جیب تمام از خط اول و در جیب مساحت
 مختصات خارج سمت جیب اخلاف باشد از نقطه شمال اگر در ربع دوم بلد
 جنوب بود یا مختصات سیم و درین قسم زیادتر از ربع باشد یا اگر در ربع
 چهارم بلد شمال بود یا مختصات سیم و درین قسم زیادتر از ربع باشد و اگر در ربع
 جنوب اگر در ربع دوم بلد شمال بود یا مختصات سیم کمر از ربع ماکو در ربع
 چهارم بلد جنوبی بود یا مختصات سیم کمر از ربع و درین قسم مساحت که مختصات
 سیم ربع دور باشد اخلاف نیز ربع دور باشد و در جیب تمام که در ربع
 باشد اگر طول بلد زیادتر از طول بلد باشد و زیادتر که از نصف دور اخلاف
 عرض باشد و اگر طول بلد کمتر از طول بلد باشد و زیادتر که طول او بر طول کمر کرده
 از نصف دور باشد اخلاف شرقی باشد و در ربع جیب هر یک از بلد که در ربع کمر
 دارد و طول هر یک را نیز از ربع اول باقی که در سمت بعدین الگو که نصف
 بود و نیم اینجا نیز ظاهر شود و در ربع اول اگر هر دو در طول مانی باشد و دوم
 آنکه باین طولین کمر از ربع بود سیم اگر ربع بود چهارم اگر زیادتر از ربع
 باشد و کمر از نصف نیم که نصف دور باشد و در ربع اول سمت قبل نقطه شمال
 بود و اگر بلد جنوبی بود یا عرض شمالی او کمتر از عرض بلد باشد بر مانی است که است
 قبل نقطه راس و قدم سمت راس که گذرد باقی و چون قاطع نصف بود سمت

از نقطه نشان حاصل اول در قسم دوم و چهار جیب پایین الطولین را در جیب
تمام عرض که خط ضرب کنیم و بمواضع که تحت بدین بدین گفته شده علی بابا
رسانیم تا مختصات چهارگاه و مسافت میان کوه و بلد معلوم شود پس جیب تمام
مختصات اول را بر جیب مسافت مختصات کنیم خارج جیب اخلاف باشد
از نقطه شمال اگر در قسم دوم بلد جنوبی بود یا مختصات دوم درین قسم بود
از ربع باشد یا اگر در قسم چهارم بلد شمالی بود یا مختصات دوم درین قسم
زیاده از ربع باشد از نقطه جنوب اگر در قسم دوم بلد شمالی بود یا مختصات
سوم کمتر از ربع باشد یا اگر در قسم چهارم بلد جنوبی بود یا مختصات سوم کمتر از ربع بود
در قسم هر چه که در مختصات سوم ربع دور باشد اخلاف نیز ربع دور باشد
و ما تحت نشان برین دعوی شکل که بر این استخراج بدین الگو کنیم آوردیم
عاده کنیم و دایره است که بر طبق نصف النهار تصور کنیم و کعب را
معدل النهار و نقطه راست از رأس



و دایره که بر طبق رسم کردن بودیم افق بود و در نقطه نشان نقطه
شمالی و جنوب بود هر کدام این دو که در جهت ط بود که کرات ان نقطه شمال
و ان دیگر نقطه جنوب بود که خط ج ط و خط ط و ک سمت رأس
که سمت رأس بلد که در د و ک سمت ط ج مسافت میان کوه و بلد باشد و
ط مختصات اول و ک سمت رأس ک ب هر کدام کمتر از ربع باشد مختصات دوم بود
و ک سمت ط ج که هر کدام کمتر از ربع بود مختصات سوم بود و در هر یک
مختصات چهارم باشد و ک سمت ط ج مسافت میان کوه و بلد باشد اما در هر یک سمت بلد
چون اینجا جیب تحت مسافت بی باشد بر تقوس مسافت پس اینجا
نماند بلکه که مختصات چهارم را بر ربع افزاید و کاه از ربع نقصان
کنند و جیب باقی بکشد جیب مسافت حاصل بود پس در قسم دوم یعنی
اگر ما بین الطولین کمتر از ربع بود و اگر بلد جنوبی بود پس ط و ک در دو
جهت مخالف اند که هم باصل من نسبت ص ط ج که بدین الگو است
باجیب ط که تمام مختصات اول است چون نسبت میان است با جیب ط
که درین صورت نقطه شمال چون در جهت مخالف است با کوه نقطه شمال بود
پس چون جیب تمام مختصات اول را بر جیب مسافت میان کوه و بلد مختصات
کنیم جیب اخلاف که از نقطه شمال خارج شود و اگر درین قسم بلد شمال
بود پس ط و ک در یک جهت اند اما معدل النهار و مختصات سوم زیاده از ربع بود

البطلان واجب و کما تمام محفوظ اول است چون نسبت سنان است باص
نه راجح نیست برین تندر بر حسب نه بود یکی چون نه در خلاف جهت
است نقطه جنوب بود و احواف از جنوب بود باص سم از وقت
طلوع ازا ارتفاع اول محل الما معلوم کنیم و از عرض است که حسب ارتفاع
وقت را در سم نصف قوس الما ضرب کنند و حاصل را بر جیب
ارتفاع قوت کنند و خارج نیست را کنیم نصف قوس الما نقصان کنند باقی
سم محل را بماند . باید دانست که چون نقطه بر قوس فرض کنند و آن
نقطه بر وزان قوس عمودی افراج کنند آن عمود را حسب ضرب هم که از
دو سم آن قوس خوانند و بیچ ترغی اعظم از نصف قوس نصف
قوس نبرد و نشان بر قوس اسج و از دایره او نقطه بر قوس
و عمود به بود ترا که در است افراج کنیم پس به خط
باشد از قوس اسج و همین قوس اسج را در او قوس اسج
و همین سم قوس اسج و بماند پس از نقطه ج و در
نقطه سراسر سم بود و اگر نقطه ج و بودی ترتیب اصول را در
و پوشیده نماند که اگر قوس بودی بیشتر از نصف دایره بود و اسج
بجیب بر نقطه فرض کنند عمود باشد بر قوس موضعی ای که افراج
افراج اند اما اگر قوس افزوده از نصف دو بیشتر بود چون قوس

که نسبت دوم جیب فی کرمات است بدان که اولاً جیب ط حکم که نام خط
اول است چون نسبت میان است با جیب δ ن کل نه چون از جهت کمر
است نقطه شمال بود پس چون جیب تمام خط اول را از جیب منفی خط
کنند حاصل که اخواف است از نقطه شمال خارج شود و اگر در قسم
بینی گفته باین طول که کمر است از جیب است بلکه عملاً بود و فخری سیم کمر
از جیب باشد که خوش اخواف بود و چون از نقطه جنوب است این
نقطه اخواف از نقطه جنوب بود و در قسم چهارم اگر نقطه شمال بود
یعنی در هر دو در یک جهت واقع شود خارج نسبت جیب خوش
نه نه باشد لیکن چون نه و جهت که است نقطه شمال بود پس اخواف
از شمال بود و اگر که جنوب بود یعنی در هر دو جهت مخالف باشد نقطه
سیم زیاد از جیب باشد پس کمر نسبت جیب ط را جیب ط حکم که نام خط
اول است چون نسبت میان است با جیب δ ن کل نه و تمام طرح است
که بعد باین دلیل است با نصف دور پس جیب ط در جیب بعد باین دلیل
باشد پس چون جیب تمام خط اول را از جیب بعد الی این خط صحت کنند
خارج نسبت جیب خوش نه باشد لیکن چون نه و جهت که واقع است
نقطه شمال بود پس اخواف از نقطه شمال بود و در این قسم اگر نقطه
جنوب بود و فخری سیم کمر از جیب باشد کمر نسبت جیب ط را جیب ط

نسبت نمودار معهود و چون نسبت تربیت قوس است بود پس از جیب
 تربیت قوس که نسبتی که در آن است و این قوس که در آن است و این قوس که در آن است
 این را مدار کوکب و دایره از نصف النهار ظاهر شود که قوس از نصف
 قوس النهار کوکب است و از جیب قوس النهار و معهود جیب ارتفاع
 او انگاه که بر نقطه از شد و آن غایت ارتفاع او بود و معهود جیب ارتفاع
 او انگاه که بر نقطه بود و کوکب و این از آن وقت و کوکب تربیت
 و این دو فعلی و این نسبت جیب غایت ارتفاع او بود و معهود جیب ارتفاع
 ارتفاع و آن وقت که کوکب بر نقطه بود و چون جیب قوس النهار
 باشد و این نسبت و این جیب ارتفاع و قوس را در هم نصف قوس
 النهار ضرب کنند و حاصل را بر جیب غایت ارتفاع ضرب کنند جیب تربیت
 و این حاصل شود و این خط را انگاه چون ارتفاع که بر خط معهود است
 افواج کنیم ظاهر شود که جیب معهودی که در آن فعلی از است بر خط
 پس چون جیب تربیت و این را در هم نصف قوس النهار نقصان کنند خط
 باقی ماند که هم قوس است پس هم فعلی و این نسبت فعلی و این معلوم شود
 جیب کوکب ارتفاع و قوس را بر جیب غایت ارتفاع خط نسبت
 کنیم و حاصل را جیب غیر معلوم خواهیم پس تمام او را از نصف در جیب فعلی النهار
 بمثل ضرب کنیم حاصل فعلی بود پس اگر بعد از معلوم النهار و جیب فعلی النهار

باقی

باشد و بعد از مساوی جیب غیر معلوم فعلی و این ربع دور بود و الا حاصل
 تبدیل جیب غیر معلوم از بعد از جیب قوس بر یک ربع و آن قوس را ربع
 از آنیم و اگر تبدیل زیاد باشد و یکاییم اگر کمتر باشد حاصل باقی فعلی
 و این باشد و اگر در جهت قطب شمال باشد تبدیل را بر جیب غیر معلوم از آنیم
 با جیب تمام فعلی را بر حاصل این دو این برادر و بعد که برای استخراج فعلی
 و این کفتم مخصوص است بکوکب و الظهور و غروب بین و بدست کوکب
 غیر معلوم عبارت از جیب تربیت و این است ما و این که هم نصف قوس
 النهار مانده است باشد و این نسبت که اگر کوکب بر معلوم بود جیب
 غیر معلوم جیب باشد و اگر کوکب را از معلوم بعد باشد و لکن باید
 استواری بود هم جیب غیر معلوم جیب و این باشد و این کوکب
 نیستند و اگر کوکب را بعد باشد و این قابل شک نیست که هم فعلی النهار
 باقی خواهد که تمام جیب غیر معلوم است باشد و کوکب که در جانب خط
 ظاهر است کمتر است از این حقیقت هم فعلی النهار است و در کوکب که در جانب
 قطب شمالی است زیاد است و این یکی باز باقی و این تبدیل کنند است
 و نسبت این را هم فعلی النهار با جیب این که هم نصف قوس النهار مانده است
 نسبت است چون نسبت جیب تبدیل النهار است باقی پس هرگاه که
 تمام جیب غیر معلوم باشد و این تبدیل النهار و خط ضرب کنند حاصل از

ضرب تبدیل باشد خارج در منفی گفته است و این تبدیل در کوکبی که در جانب
 قطب ظاهر است از سه حال بیرون است یکی مساوی با جیب غیر معدل و این
 کاهش نیز که فعلی دایره باشد زیرا که در آن حال هر یک از تبدیل جیب
 غیر معدل هم فعلی دایره با جوی مذکور هم می شود با منفی دوم نقصان
 از جیب غیر معدل و این کاهش باشد که فعلی دایره کمتر از جیب باشد زیرا که
 جیب غیر معدل را بر هم فعلی دایره با جوی مذکور می توان تبدیل
 شود و فرض است که تبدیل که از دست پس که تبدیل را برین هم مذکور نمایند
 حاصل بعد از زیاده که این سه فعلی را بر است حقیقت کمتر از منفی باشد و فعلی
 دایره کمتر از جیب و چون تبدیل را بر هم فعلی دایره با جوی مذکور می توان تبدیل
 حاصل بعد از زیاده باشد تا هم فعلی دایره حقیقت حاصل بعد و از آن جهت
 نقصان کند باقی جیب تمام فعلی دایره باشد و فوق نیست میان آنکه تبدیل را
 بر هم فعلی دایره با جوی مذکور می توان تبدیل و تمام آن باشد بجز در میان
 آنکه تبدیل را از تمام هم فعلی دایره با جوی مذکور می توان تبدیل که این جیب غیر
 معدل است نقصان کند تا هم تبدیل را از جیب غیر معدل نقصان میکند با جیب
 تمام فعلی دایره حاصل بعد و از آن جهت می کند و آن نوس را از جیب می
 کاهد تا فعلی دایره حاصل بعد و سه هم زیاده از جیب غیر معدل و این کاهش
 باشد که فعلی دایره زیاده از جیب باشد که چون جیب غیر معدل را و هم فعلی دایره

با جوی مذکور

با جوی مذکور می توان تبدیل می شود و فرض است که تبدیل زیاده از جیب غیر
 معدل است پس اگر تبدیل را بجز تبدیل حاصل بعد از زیاده که این سه هم فعلی دایره
 است حقیقت زیاده از جیب باشد و فعلی دایره زیاده از جیب و از آن جهت
 که زیاده می هم فعلی دایره حقیقت بر منفی مساوی است فعلی تبدیل انباشت
 بر دایره فوق نیست میان آنکه تبدیل را بر هم فعلی دایره با جوی مذکور می توان
 جیب غیر معدل است باشد بجز از دست نقصان کند و میان آنکه جیب
 غیر معدل را از تبدیل نقصان کند تا هم در صورت جیب غیر معدل را از جیب
 نقصان میکند با جیب فعلی تبدیل انباشت بر دایره حاصل بعد و از آن جهت می کند
 و آن نوس را بر جیب می توان تبدیل تا فعلی دایره حاصل بعد و این کاهش
 قطب خفی است اگر این تبدیل را از جیب غیر معدل دایره با جوی مذکور می توان
 جیب غیر معدل است باشد بجز از دست جیب غیر معدل فعلی دایره حقیقت حاصل بعد
 و از آن جهت نقصان کند باقی جیب تمام فعلی دایره باشد بجز فوق نیست
 میان آنکه تبدیل را از تمام جیب غیر معدل کاهد تا باقی را از تبدیل نقصان کند
 و میان آنکه تبدیل را بر نفس جیب غیر معدل می توان تبدیل و هم تبدیل را از جیب
 غیر معدل می توان تبدیل با جیب تمام فعلی دایره حاصل بعد و اگر وجهی خواهیم که
 مثالی که اگر این عمل مذکور نیز باشد اول جیب اوسط حاصل می شود و فرض
 است که بعد کوکب را از معدل انباشت بر تمام عرض باشد و تمام کوکب را

جیب اوسط

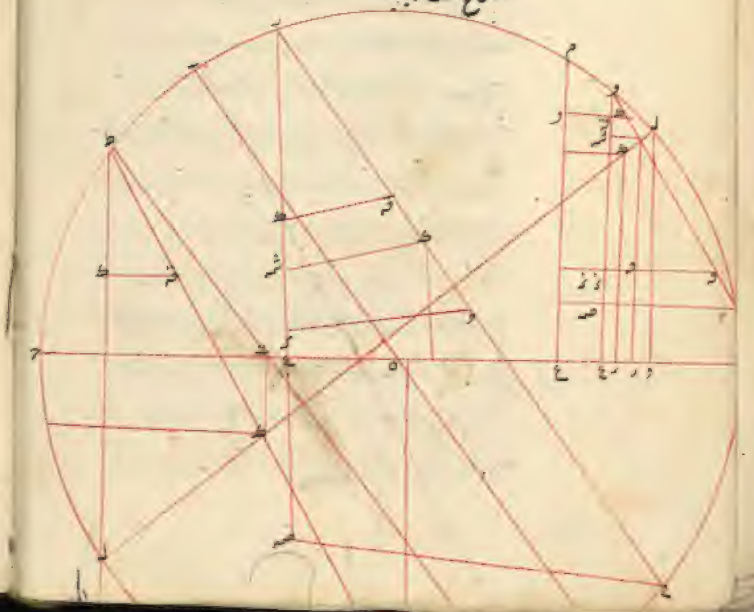
وجب حاصل را باجب باقی که نیم نصف مجموع جب اوسط باشد و اگر تریای
 تمام عرض باشد نصف جب غایت ارتفاع جب اوسط باشد و اگر باقی تمام
 عرض باشد نصف حاصل میان جب غایت ارتفاع جب اوسط است
 باشد و همین دیگر جب بود و در جب عرض که خط ضرب کنیم و حاصل را باجب
 غایت ارتفاع نقصان کنیم و اگر بعد از جهت خط ظاهر باشد و الا بران سواریم
 حاصل جب اوسط بود و همین دیگر جب تمام بود و در جب تمام عرض خط
 ضرب کنیم تا جب اوسط حاصل شود اول کوی که جب اوسط عبارت از
 که ارتفاع نصف النهار باشد و کوی بر سطح افق از آن مرکز گذارند
 باشد و الا بر سطحی که مرکز گذارند باشد و عرضی افق بود و شمس است که
 در بلد است و این جب غایت ارتفاع یعنی جب اوسط باشد و در بلد مایل که
 کوی بر سطح بود و این جب غایت ارتفاع یعنی جب اوسط بود و سطحی که
 حاجت بقصد بعد از آن جهت بر مایل برین وجه دایره ا ب ج و در مرکز
 و نصف النهار شمس کوی و قطار را از آن نقطه مشترک میان او و اقیف
 و خطی که از آن نقطه مشترک میان او و بعدل النهار و خطی که میان او
 و مدار می در بر جهت خط ظاهر و خطی که میان او و مدار می در جهت خط
 ضعیف بود هر یک از این دو مدار از مرکز که ارتفاع عرض بلد واره عوده
 که در ج و در افق کنیم بر این شمس یا از طرف بد و خطی که شمس شود

الکاه

الکاه در جدول ب بر قطب ام اخراج کنیم که جب عرض بلد باشد و خطی است
 که قوس ا ج و تمام عرض بلد است و کوس قوس سطح بس عرض
 مدار یعنی دو قوس سطح ط را از تمام عرض بلد نقصان کنیم و کوس
 ا ج ط باقی ماند و جب النهار ر عود ج نه ط باشد و کوس قوس
 که بعد از جانب خط ظاهر است بر قوس سطح و قوس قوس جب مجموع عوده
 چون قوس ک و را که بعد از جانب خط ضعیف است بر قوس ا ج و کوس
 جب مجموع عوده باشد که از کوی دو عود ر ط ط را افق کنیم و از دو
 نقطه ج ب و سطح ج ه ب و سوار می نقطه ج اخراج کنیم تا با دو عود
 مرکز بر دو نقطه م و ن مطابق شود و الکاه از دو نقطه ک و دو عود ک
 شده بر دو نقطه ر ع ق و اخراج کنیم پس نسبت تنه و غایت رک شده
 بر وجه نسبت رک مار ج چون نسبت ر شده باشد راضی بکن رک
 نصف ر ج است و شکل سیوم از مثال سیوم از کتاب اصول
 بس ر شده نصف ر ج بود و ر ج مجموع بعد تمام عرض بلد است و
 همه که مساوی ج ن است و جب فضل تمام عرض بلد است بر وجه س
 رسد و جب اوسط باشد چه بر وجه ا د ق است که عود ب که از ارتفاع
 مدار نصف النهار بر سطح ا د که مرکز گذارند که شد است و سوار می سطح
 افق است زیرا که مرکز مدار است و کوش سوار می افق و فاصل این

بیان از طرف قطب خن طشه جیب اوسط باشد و اگر بدارد جانب
 قطب ظاهر مساوی تمام عرض بلد باشد چون دارم الاماله جانب اسی
 این دارم محاسن افقی شود بر خط او و جانب اسی او یعنی نیم قطب
 ارتفاع کوکب باشد و عمودی که از آن باقی این خط هم جانب
 ارتفاع کوکب باشد و چون از مرکز دارم این ارتفاع $\frac{1}{2}$ ل درم افقی
 که شد بر م تمام مانده ظاهر شود که م شد که نصف جیب ثابت
 ارتفاع است جیب

اگر بدارد در جانب قطب ظاهر زیاده از تمام عرض بلد باشد چنانچه در این
 جانب اسی او از افق مرتفع باشد بس خط جیب موازی افق افراجه کنیم
 تا با خط دوع که جیب ثابت ارتفاع است نقطه ص قاطع کند ظاهر
 که سر جیب ارتفاع اسی است و ص و فاصل بین خن از ارتفاع اسی
 و چون از مرکز دارم خط کس را بر دوع عمود جانم ظاهر شود که
 سه که نصف فاصل بین خن از ارتفاع اسی است جیب اوسط است
 و بوی دیگر که عمود کس بر خط احر افراجه کنیم فاصل که است ثبات
 فاصل $\frac{1}{2}$ ل نب باشد نسبت که با کس جیب چون نسبت $\frac{1}{2}$ ل بود باقی
 و ظاهر است که جیب بود است بس معلوم باشد و از طرف او در این که
 جیب عرض بلد است خط عمود کس معلوم کرد دیگر عمود کس
 شروع است بس چون شروع از جیب ثابت ارتفاع دارم فاصل
 قطب ظاهر نشان کند جیب اوسط حاصل اید و چون در جیب قطب خن
 جیب ثابت ارتفاع انوارید جیب اوسط حاصل اید و المطلوب و بوی
 دیگر که فاصل دوع شد $\frac{1}{2}$ ل شد $\frac{1}{2}$ ل شد و ک شد زاویه بود
 تمام عرض بلد است زیرا که چون شد موازی افق است و زاویه
 برابر زاویه قاطع اسی باشد و آن قدر زاویه تمام عرض بلد است
 و زاویه شد تمام است بس نسبت دوع که نصف مظهر است و بود



جیب تمام بعد است باقی چون نسبت رس است که مطلوب جیب زاویه
 حکم که بعد است تمام عرض باشد پس جیب تمام بعد را بر جیب
 عرض که خط ضرب کنند و درش که جیب اوسط است حاصل این دو
 بیان جیب اوسط در صورتی که آن باشد و درش دو ش است
 معلوم گردد و چون جیب اوسط معلوم شد جیب ارتفاع و وقت را از جیب
 غایت ارتفاع نقصان کنیم و باقی را بر جیب اوسط نسبت کنیم خارج
 نسبت بهم فصل را بر بود و جیب دیگر اگر کوکب از معدل النهار در جهت قطب
 من بود داخل همان خط اوسط و جیب غایت ارتفاع بگیریم و بر جیب
 ارتفاع اوقاسم حاصل را بر جیب اوسط نسبت کنیم خارج نسبت
 جیب تمام فصل را بر باشد و اگر کوکب در قطب ظاهر بود حاصل
 میان حاصل و جیب ارتفاع بگیریم و بر جیب اوسط نسبت کنیم خارج
 نسبت را در جدول جیب متوس کنیم و آن قوس را از ربع بگیریم
 اگر فصل جیب ارتفاع را بود والا بقدر اوقاسم حاصل باقی فصل را بر باشد و اگر
 جیب ارتفاع ظاهر بود حاصل مذکور باشد فصل را بر ربع دور بود و چون فصل را
 معلوم شد که ارتفاع شرقی باشد از نصف قوس النهار نقصان کنیم والا اوقاسم نایم
 معلوم شود و چون دار را بر مطالع کوکب از ارتفاع مطالع معلوم شود و این فصل
 است که کوکب ظاهر و غروب اگر در جهت اوقاسم که شمال کوکب ابدی ظهور نبرد باشد

فصل دار

فصل دار را بر مطالع کوکب نقصان کنیم اگر ارتفاع شرقی باشد و اوقاسم اگر غربی باشد
 مطالع ظاهر معلوم شود و چون ربع بران اوقاسم مطالع مطالع باشد و چون مطالع مطالع
 را در جدول مطالع از قوس کنیم یا علی عکس مطالع کنیم جیب ساقی است که از آن
 مطالع معلوم شود و تحت بران بر بود اول در شکل باقی از جیب غایت ارتفاع
 در جدول جیب ارتفاع و وقت فصل کنیم و بر قوس اوقاسم اوقاسم بگیریم و بر جیب
 فصل که در همان مدار نصف النهار بر نقطه قاطبی شود و چون این خط در خط
 ارتفاع است از فصل که در مدار و در جدول فصل الدایر اوقاسم خواهد که در خط
 و در قوس باشد و در قوس خواهد بود پس نسبت و فصل این جیب ارتفاع
 جیب اوسط چون نسبت و در هم فصل الدایر است ما و در هم پس فصل
 پس جیب الدایر حاصل را بر جیب اوسط نسبت کنند خارج نسبت باشد و باقی
 بر ربع بگیریم باید که در جهت بران بر بود دوم اگر کوکب در جهت قطب من بود
 و اگر کوکب ارتفاع و وقت است مع شد که فصل جیب اوسط است جیب
 غایت ارتفاع اوقاسم پس مع شد را در جیب اوسط است جیب
 و در است که جیب تمام فصل الدایر است ما و در هم پس است پس اگر کوکب جیب
 ارتفاع و وقت فصل جیب اوسط جیب غایت ارتفاع را بر جیب اوسط نسبت کنند
 خارج نسبت جیب تمام فصل الدایر باشد و اگر کوکب در جهت قطب ظاهر باشد جیب
 ارتفاع و وقت جیب و در هم است که در این فصل جیب غایت ارتفاع جیب اوسط

بهمنوع شد باشد و ممکن است که کمتر از او باشد و ممکن است که زیاده از
 او باشد بر تقدیر مساوی فضل الدار درج دوم بود زیرا که در سطح
 متعطف ارتفاع است بر کمره و اگر که است مرد می کند و نصف قدره
 جیب فعل الدار بر شود و بر این دو غیر دیگر نسبت حاصل میان جیب ارتفاع
 وقت و فضل جیب غایت ارتفاع و جیب اوسط یعنی شد واجب اوسط
 چون نسبت در قاسم است مابین بس اگر حاصل مذکور را بر جیب اوسط
 خط کنند خارج نسبت خط و ق باشد و چون خط را در جدول جیب
 کنند اگر فضل جیب ارتفاع وقت را باشد این قوس را از درج دوم نقصان
 تا فضل الدار حاصل شد جبهه برین قدر بالاتر از مرکز دار واقع می شود
 و اگر فضل فعل مذکور را باشد این قوس را بر درج دوم باید افزود تا فضل
 الدار حاصل شود جبهه برین قدر از مرکز دار واقع می شود و جبهه
 باشد که بر شد در جانب قطب یعنی فضل جیب اوسط است بر جیب غایت ارتفاع
 و در جانب قطب ظاهر فضل سمت غایت ارتفاع است بر جیب اوسط یعنی
 منصف دایره بر آن برای اختصار عبارت حاصل از تقییر کرده و با
 افتد در باب مذکور شده محتاج به شرح نیست و مستغنی است از بیان
 و علی التکلیف باب سیم در معرفت ارتفاع مائمه کواکب
 از مطالع مطالع کواکب را از مطالع طالع نقصان کنیم اگر باین زیاده از قوس

المنار

المنار کواکب باشد کواکب تحت الارض باشد و اگر کمتر باشد سهم حاصل از بیان با
 نصف قوس المنار از سهم نصف قوس المنار نقصان کنیم باقی جیب ترب
 را بر باشد و چون جیب ترب را بر جیب غایت ارتفاع ضرب کنیم و
 حاصل را بر سهم نصف قوس المنار قسمت کنیم خارج نسبت جیب
 ارتفاع باشد و چون دیگر جیب اوسط یعنی شد واجب اوسط
 حاصل کنیم و از او بر جیب ترب را بر خط ضرب کنیم حاصل جیب ارتفاع
 باشد و اگر کواکب تحت الارض باشد همین موافق انقضای اوسوم شود بشرط
 آنکه بجای مطالع طلوع مطالع غروب و بجای قوس المنار و قوس الیل بجای
 غایت ارتفاع غایت انقضای بکار داریم و علی بیان رسانیم و این
 هر دو طریق مخصوص اند کواکب از مطالع و غروب و اگر قوسی خواهم که مطالع
 کواکب ابدی طلوع ابدی انقضای نیز باشد تا حاصل میان مطالع و کواکب و مطالع عاشر
 بگیریم و هم از او بر جیب اوسط خط ضرب کنیم و حاصل میان حاصل جیب غایت
 ارتفاع بگیریم پس اگر فضل جیب غایت ارتفاع را باشد این فضل جیب ارتفاع
 بود و اگر فضل حاصل ضرب را بود این فضل جیب انقضای باشد و اگر
 ابدی انقضای مطالع را بجای مطالع عاشر و جیب غایت انقضای را
 بجای غایت ارتفاع استعمال کنیم و علی بیان رسانیم تا بجای انقضای
 معلوم شود چون مطالع طلوع کواکب را از مطالع طالع نقصان کنند

اینجا بقا ماند ما و ارض الملک باشد از وقت طلوع کوکب تا وقت طلوع
 طالع و آنرا دایره بزرگتر و ظاهر است که اگر ارض الملک زیاده از قوس
 النهار باشد کوکب غروب کرده باشد و تحت الارض بود و اگر کمتر از قوس النهار
 باشد کوکب هنوز نرسیده باشد فوق الارض بود پس حاصل میان باقی بقی دارد
 من الملک و میان نصف قوس النهار بکرم و آن حاصل فصل الدایره بود
 و چون سهم فضل الدایره را از سهم نصف قوس النهار نقصان کنیم آنچه باقی ماند
 جیب ترتیب الدایره بود و در باب سابق بیان کرده ایم که نسبت جیب ارم
 قوس النهار چون نسبت جیب ارتفاع وقت است با جیب غایت
 ارتفاع پس چون ترتیب دایره را در جیب غایت ارتفاع ضرب
 کنیم و حاصل را بر سهم نصف قوس النهار قسمت کنند خارج قسمت
 جیب ارتفاع وقت باشد و همچنین دیگر جیب اوسط بطریق که در باب
 سابق بیان کرده ایم بدست آید و نام در آن باب بیان کرده ایم
 که نسبت جیب اوسط با جیب ارتفاع وقت چون نسبت جیب ارم است
 با جیب ترتیب دایره پس چون جیب اوسط را در جیب ترتیب دایره
 ضرب کنیم حاصل ضرب جیب ارتفاع وقت باشد و اگر کوکب
 تحت الارض باشد مطالع غروب کوکب را از مطالع طلوع نقصان کنیم
 آنچه باقی ماند ما و ارض الملک باشد از وقت غروب کوکب تا وقت طلوع

طالع و اگر غایت غروب کوکب را از غایت غروب قوس که باقی بقی است
 یعنی از غایت غروب قوس نقصان کنیم باقی ماند ما و ارض الملک پس بقیه
 پس حاصل باقی ماند ما و ارض الملک و میان نصف قوس النهار
 بکرم و از فضل دایره باشد و سهم فضل الدایره را از سهم
 نصف قوس النهار نقصان کنیم باقی بقی جیب ترتیب دایره باقی ماند
 جیب ترتیب دایره را در جیب غایت ارتفاع ضرب
 کنیم و حاصل ضرب را بر سهم نصف قوس النهار
 قسمت کنند خارج قسمت جیب ارتفاع وقت باشد و بر این
 است که بیان کرده ایم که نسبت جیب ترتیب دایره بر سهم
 نصف قوس النهار چون نسبت جیب ارتفاع وقت
 است با جیب غایت ارتفاع و بر این شده که نسبت جیب
 ارتفاع وقت با جیب اوسط چون نسبت جیب ترتیب دایره
 با سهم پس چون جیب اوسط را در جیب ترتیب دایره
 ضرب کنیم حاصل ضرب جیب ارتفاع وقت باشد و این هر دو
 طریقه قضی اند که گوییم که طلوع و غروب دارند و اگر دایره
 خواستیم که نمایان کوکب این الظهور و ابرو الظاهر باشد فاصل
 میان مطالع کوکب و مطالع غایت بکرم با فضل الدایره حاصل شوند

بسم فضل الماوراء از جیب او مقدار جیب کینه حاصل شد
مقدار عدوی باشد که ارتفاع ^{اعلی} مدار یا نصف النهار بر سطح
باشد که موازی افق باشد و بر مرکز کوبی گذشته و بر این
همین از جانب گذشته معلوم شود و ظاهر است که اگر مقدار این
عود کمتر از جیب غایت ارتفاع باشد کوب فوق الارض است
و مقدار یکی عود از جیب غایت ارتفاع جیب ارتفاع کوب باشد
در آن وقت و اگر مقدار این عود برابر جیب غایت ارتفاع
باشد کوب بر افق باشد و اگر زیاده از جیب غایت ارتفاع باشد
بقدر زیادتی عود از جیب غایت ارتفاع جیب جیب خاص
وقت باشد و از برای تصویر این معانی این جرد
و نصف النهار فرض کنیم و ب ^و را نقطه
میان او واقع و ط و ح را میان او و ط ^و را خط
میان او و مدار کوب ^و با ^و رسم کنیم و در جانب
قطب ^و که ای ای الفجر و یکی را طلوع و غروب
و یکی در جانب قطب خن و در کل سطح موازی افق که بر مرکز
کوبی گذشته باشد و مدار فوق الارض بر سطح قطع کنند
و سطح ف سطح موازی افق که بر مرکز کوبی گذشته مدار ارتفاع

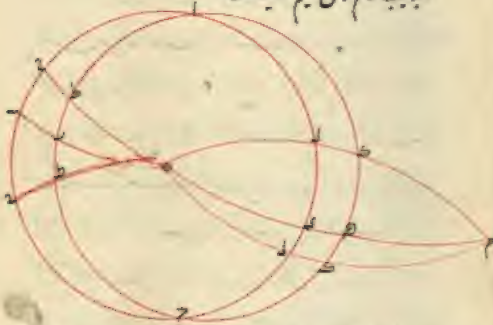
قطع کند و طرح عودمی که از ارتفاع $\frac{1}{2}$ میله طار با نصف
الخصار بر سطح موازی افق اید و طرحدیست ارتفاع او
ظاهر است

وقت بود و این جملها سر است و مستقی است از میان
و چون دیگر اگر کوکب را عرض نیاست در جیب این کوکب و
طالع را در جیب تمام عرض اقلیم رویت مخطوط ضرب کنیم طالع
جیب ارتفاع باشد اگر کوکب مقدم باشد بر طالع و جیب انحنای
باشد اگر موخر باشد از طالع برای اقامت بر همان برین دگر
است حروری را فن ضرب کنیم و ب ه هم را در وسط
سما رویت که نقطه که سمت راست است
گذشته است و نقطه که سمت قدم است نیز گذشته
است و اوج ف را نکات البروج و م طالع دایره ارتفاع
و طوکر کوکب و فتنه که مقدم است بر طالع بیفتد
چون فاقی بروج را اخبار کنند اول کوکب باشد و بعد از آن
طالع و در دینی که موخر باشد از طالع و ظاهر است که اگر
کوکب مقدم باشد بر طالع فوق الارض است پس قوس طالع
را ارتفاع او فرض کنیم و اگر موخر است از طالع تحت پس قوس
بال را انحنای او فرض کنیم و کزنم نسبت جیب ۷ که با این
کوکب و طالع است حاصل طالع که ارتفاع کوکب است چون نسبت
ستون است با جیب ریب که الارض تمام عرض اقلیم رویت مخطوط

میزانند

۷۱
نسبت تمام عرض اقلیم رویت است بین
جیب با این طالع و جیب با این کوکب

ضرب کنند جیب ارتفاع کوکب حاصل اید و باین نسبت جیب ۷ که
با این کوکب و طالع است حاصل اید که انحنای اقلیم رویت
است چون نسبت ستون است با جیب ۷ که تمام عرض
اقلیم رویت است پس از جیب ضرب با این طالع کوکب
در جیب تمام عرض اقلیم رویت مخطوط



جیب انحنای کوکب حاصل اید و اگر کوکب را عرض باشد
جیب عرض او در جیب تمام با این درجه او طالع با این
که کدام که کمتر باشد مخطوط ضرب کنیم و حاصل آن بعد از آن جیب قوس
بر کنیم و تمام آنرا قوس اول خواهیم پس جیب عرض کوکب را
بر جیب قوس اول مخطوط ضرب کنیم و خارج سمت از جدول جیب

بر کیم و از آنوقت دوم خوانیم پس اگر در کوكب فوق
الارض باشد عرض مواضع عرض اقليم رويت در جهت
يا تحت الارض باشد و جهت عرض مخالف درین دو
صورت قوس دوم را با تمام عرض اقليم رويت جمع کنیم
و اگر در کوكب فوق الارض باشد و جهت
عرض مخالف يا تحت الارض بود و جهت
عرض مواضع در صورت تفاضل
میان قوس دوم و تمام عرض اقليم
رويت بگیریم پس جیب جیب عرض مواضع
در جیب قوس اول تحت ضرب کنیم
و حاصل را در جیب اول جیب قوس
کنیم ان قوس در صورت اول ارتفاع
باشد و جهت قوس در صورت سوم اگر

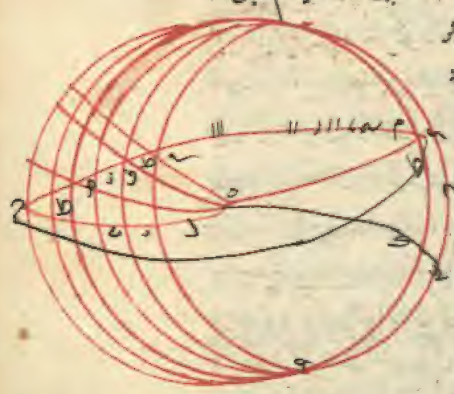
اگر

اگر فصل تمام عرض اقليم رويت را باشد و در صورت چهارم
اگر فصل قوس دوم را باشد و باقی یعنی در صورت دوم مطلقا
و سوم اگر فصل قوس دوم را باشد و چهارم اگر تمام عرض اقليم
رويت را باشد و در صورت چهارم اگر فصل قوس دوم را باشد
و چهارم اگر فصل تمام عرض اقليم رويت را باشد ان قوس
انخطاط کوكب باشد بجهت برهان برین دعوی ابر
آب را اقل قوس کردیم بر قطب و اطراف منطقه البروج
بود و قطب م د ن برما وسط سارويت و مرکز کوكب
را در جهت عرض اقليم رويت بود و جای که بوط و دیگری
بود و همچنین مرکز کوكب را در خلاف جهت عرض اقليم
رويت برد و جای قوس کردیم یکی بوی و دیگری بوط و
در دایره عرض که مرکز کوكب در سطح اقاله گذرد منطقه
البروج بر قطع کند و خط و ده ده طع
از تقاطعها که مرکز کوكب در احوال گذرد و احوال و
سرله ا ف ح و احوال طع عظیمهای که بطالع و سایر دین
احوال گذرد پس کویم باصل من نسبت چیست طرک تمام نما
طالع و کوكب است باجست افق چون نسبت حس ح و است

م ث تمام عرض کوکب و نیز چون نسبت حسب سیه است با حسب
تمام عرض کوکب را در حسب تمام مابین طالع کوکب ضریب مخط
کنند حسب قوس ح و هم چنین قوس سیه را حاصل آید تمام این
دو قوس نیز قوس ح و قوس اوله نماید معلوم شوند و باز
هم باصل من نسبت حیت ط را حاصل عظم چون نسبت حسب سیه است
با حسب سیه که تمام عرض کوکب است و نیز چون نسبت حسب سیه
ضد است با حسب ط که هم تمام عرض کوکب است پس شاق و طجه
معلوم شوند و در ط که قوس اوله نماید هم معلوم شود و باصل من
حسب قوس اوله با حسب عرض کوکب چون نسبت حسب عظم است با حسب
قوس ح و نیز چون حسب است با حسب قوس سیه و نیز چون
حسب عظم است با حسب ط و نیز چون حسب عظم است با حسب ط
پس چون حسب عرض کوکب را با حسب قوس اوله و خطا قسیت کنند
حسب هر یک اینها را قوس مخطوط و ط س و ط ف و ط ص
معلوم شود و قوس خایه قسیت را قوس دوم نماید پس اگر در
کوکب فوق الارض بود و عرض کوکب موافق عرض اقلیم رویت باشد
در جهت قوس دوم را بر تمام عرض اقلیم رویت می فرایند تا قوس
حاصل آید چون قوس سیه و بر ح و کوکب از ربع زیاد بود

اورا

اورا با نصف اعتبار میکنند مثلاً چون بر ح زیاد از ربع است
ح سر قوس سیه می نامند و اگر
در ربع کوکب فوق الارض بود



و عرض کوکب مخالف عرض
اقلیم رویت در جهت تفاضل
ساز قوس دوم و تمام عرض
اقلیم رویت میگردانند و آنرا
سیوم می نامند و این دو
در است یکی آنکه تمام عرض
اقلیم رویت زیاد از قوس

دوم باشد پس قوس سیوم و ب باشد و دوم آنکه تمام عرض اقلیم رویت
کمتر از قوس دوم باشد پس قوس سیوم ص باشد بود بعد از آن میگویند هم
باصل من نسبت حسب عظم با حسب قوس سیوم چون نسبت قوس اول است
با حسب قوس بعد از آن قوس سیه چون نسبت قوس اول را در حسب قوس
سیوم ضریب مخط کنند حسب قوس بعد از آن قوس سیه چون نسبت حاصل
آید و آن قوس ارتفاع بود اگر در ربع کوکب فوق الارض بود و عرض
کوکب با عرض اقلیم رویت موافق باشد در جهت قوس قوس سیه و آن

به سطح با آنکه اگر در جهت مخالف باشد فصل معروفی اقلیم رویت
 باشد چون قوس طبع بعد از آن میگویم اگر درجه کوکب تحت الارض باشد
 و عرض کوکب مخالف عرض اقلیم رویت در جهت قوس دوم را تمام
 عرض اقلیم رویت جمع میکنند و اگر عرض کوکب موافق عرض اقلیم رویت
 باشد در جهت تفاضل میانه قوس دوم و تمام عرض اقلیم رویت
 بگیرند تا قوس سیویم حاصل آید و بعد از آن جهت قوس سیویم را
 در جهت قوس اول منطبق ضرب کنند یا جهت قوس بعد از آن قوس
 حاصل آید و آن قوس اختلاف است اگر درجه کوکب تحت الارض
 بود و عرض کوکب مخالف اقلیم رویت بود و جهت یا آنکه با موافق
 در جهت فصل و تمام عرض اقلیم رویت را بود و اگر با موافق
 در جهت قوس دوم را بود قوس بعد از آن قوس ارتفاع بود
 و برعکس آن بود که جهت درجه کوکب تحت الارض بود و عرض
 کوکب مخالف عرض اقلیم رویت در جهت لامحاله در بلدیه که
 مقاطع بلد معروف بود درجه کوکب فوق الارض بود و عرض
 کوکب موافق عرض اقلیم رویت از بلد در جهت قوس بعد از
 آن قوس در ارتفاع بود در آن بلد ظاهر است که قوس ارتفاع
 آن بلد قوس اختلاف است در بلد معروف و برعکس نیز قوس اختلاف

در آن بلد

در آن بلد قوس ارتفاع است در بلد معروف پس کو موافق
 در جهت فصل و تمام عرض اقلیم رویت را بود قوس بعد از آن قوس
 قوس ارتفاع بود در بلد مقاطع و قوس اختلاف آن بود در بلد
 مقاطع قوس ارتفاع بود در بلد معروف و اگر کوکب بر عرض
 طالع یا سابع باشد جهت صد کوکب را در جهت عرض اقلیم رویت
 منطبق ضرب ضرب کنیم حاصل جهت ارتفاع باشد اگر عرض کوکب
 در جهت اقلیم رویت باشد و الا حسب اختلاف طالع بود و اگر
 کوکب بر عرض طالع بود عرض کوکب را جای قوس دوم لحاظ
 کنند و برای ط مذکور تفاضل میانه ط و تمام عرض اقلیم
 رویت بگیریم زیرا در هر دو تمام آن نصف دو بگیریم و بعد کوکب
 از آن حاصل شود و بهمان طریق مذکور معلوم کنیم که این قوس
 ارتفاع است یا اختلاف اگر با طالع مطالع طالع گیرند و بجای
 درجه کوکب مطالع مراد و بجای عرض کوکب بعد از آن معلوم
 و بجای عرض اقلیم رویت عرض



بلد همین مواجه بهین مطالب
حاصل آید جهت و طایفه بین مواجه
اب جری را افق فرض کنیم قطب
و بر حسب منطقه البروج و مواجه
دایره خط سمارویه و رب
رسم دایره عرض که بطالع و مواجه
گذرد و هم مرکز گویند که دجرت

قطب ظاهر فلک البروج بود یعنی با عرض اقلیم رویت مواقی بود دجرت
و درجه او طالع یا سابع بود و مرکز گویند که خط نصف عرض اقلیم رویت
بود در جهت و موضع او هم طالع یا سابع بود و ارتفاعها هم
شرح بمثل گویند که در اینم پس گویند حاصل منسوب حسب ب م بایم
عرض گویند با سینی جوه نسبت حسب م ب م ب است با حسب عرض
اقلیم رویت پس جوه حسب عرض گویند را در حسب عرض اقلیم رویت
ضرب منطبق کنند حسب م ب م حاصل آید و همچنین نسبت
ب با و عرض گویند با سینی جوه نسبت حسب م ب م است با حسب
عرض اقلیم رویت و از من و عرض گویند در عرض اقلیم رویت
منطبق حسب م ب م حاصل آید و ظاهر است که جوه گویند م

درجه

در جهت قطب ظاهر است فرض م ب م ارتفاع است و جوه
گویند در جهت قطب خفی است فرض م ب م خفی است
و آنچه بعد از این یاد کرده آمد تا آخر این منتهی است
باب بیست و دوم در معرفت طالع از ساعات عدد ساعات
در اجزاء آن ساعت ضرب کنیم اگر کوچه باشد در اجزاء و وسط
و اگر حقیقه باشد در اجزاء حقیقه و اگر مویع در اجزاء مویع و ناداره
معلوم شود و بعد از آن دایره را بر مواجه بلد جز و انقابت
طالع افراشیم اگر ساعات از اول روز باشد و بر مواجه نیز جز و انقابت
بوقت غروب افراشیم اگر ساعات از اول شب باشد و بر مواجه
فلک مستقیم جز و انقابت بنصف النهار مقلم ابتدا از اول
جدید افراشیم و اگر ساعات بعد ماضی بوده باشد و از مواجه
مذکور بنصف النهار مؤخر بقصده کنیم که ساعات بعد مستقبل
بوده باشد حاصل یا باقی مواجه طالع باشد و اگر عدد ساعات
حقیقه را در پانزده درجه ضرب کنند و حاصل را بر مواجه کشور ابتدا
از اول جدید تقویم آید که باقی ساعات استخراج کرده باشد و آید
اگر ساعات معلوم ساعات گذشته باشد از نیم روز بگذرد و اگر
ساعت بعد مستقبل باشد همین مواجه طالع حاصل آید و تا استخراج

بلساعت حقیقی احتیاج نیفتد و نحوه مطالع طالع را در جدول مطالع
 بلد متوکل کنند طالع معلوم شود در اول کتاب مذکور
 شده است که ساعت معین یکشنبه و مستوی بار سویی و بی بی باشد
 و حقیقی و مقادیر آنها مخالف است پس چون خدای تعالی طالع را
 معلوم کنند باید دانست که ساعت از کدام جنس است پس عدد
 آنرا در اجزای عدد خورشیدی ضرب کنند تا دایره معلوم شود بعد از آن
 دایره بر مطالع بلد جزو افتاب بوقت طلوع افزایند اگر ساعات
 گذشته از اول روز باشد و بر مطالع فطر جزو افتاب بوقت
 غروب افزایند اگر ساعات گذشته از اول شب باشد و بر مطالع
 فلك مستقیم جزو افتاب بنصف النهار مقدم ابتدا از اول جدول
 افزایند اگر ساعات بعد ما میخیزد باشد و از مطالع مذکور
 بنصف النهار نقصان کنند و اگر ساعات بعد مستقیم بوده باشد
 و حاصل با باقی مطالع طالع باشد اما آنکه شرط کرده که مطالع فلك
 مستقیم ابتدا از اول جدول باشد و چه مثل آنست که دایره بر
 مطالع طالع و در وقت قیاس ساعات با آن وقت کرده اند باید
 افزوده است و مطالع طالع در وقت مطلوب حاصل آید و مطالع
 السوای جزو افتاب بنصف النهار مکن است از مطالع طالع بعد از آن

دور چون ابتدا از اول جدول میگردند چنانست که ربع دور
 افزوده اند اما آنکه گفته که اگر ساعات حقیق را در پانزده درجه
 ضرب کنند و حاصل را بر مطالع السوای ابتدا از اول جدول تقویم نمایند
 که باقی ساعات استخراج کرده باشند افزایند اگر ساعات معلوم ساعات
 بعد ما میخیزد باشد و بکاهند اگر ساعات معلوم ساعات بعد مستقیم
 بهین مطالع طالع حاصل آید و استخراج اجزای یکساعت حقیقی احتیاج
 نیفتد و چه مثل آنست که مقدار ساعت حقیقی زیاده از پانزده درجه
 بعد دقیقه و کسری است آنرا با نرجه در ربع سده است
 و در مطالع ماسا را در السوای فلك المستقیم فلك السوای زیاده باشد
 از پانزده درجه بمقدار ربع سده مطالع ماسا را در السوای و آن
 دقیقه و کسری است پس عدد ساعات را در پانزده درجه ضرب
 کنند آنچه حاصل شود مکن باشد از آنچه میباید بمقدار مطالع ماسا
 السوای فلك السوای اما چون تقویم افتاب و باقی ساعات استخراج
 کرده باشند معلوم است که تقویم افتاب بنصف النهار مقدم بمقدار
 ماسا را در السوای فلك السوای و مطالع السوای زیاده است و مطالع
 السوای تقویم افتاب بنصف النهار مقدم بمقدار مطالع ماسا را در السوای
 فلك السوای پس چون دایره بر مطالع السوای تقویم افتاب در ساعت

زیاده کنند یا زیاده آن یکی بمقدار مطالع السوای ماسا را در
 فلك السوای است کرده باشند چنان باشد که عدد ساعات را در
 پانزده درجه و دو دقیقه و کسری ضرب کنند بر مطالع السوای
 بنصف النهار مقدم افزوده اند و همچنین طالع است که مطالع تقویم افتاب
 درین وقت مکن است از تقویم مطالع اما بنصف النهار مقدم بمقدار
 ماسا را در السوای فلك السوای پس اگر عدد ساعات را در پانزده
 درجه ضرب کنند و از مطالع السوای تقویم افتاب درین وقت مکن
 کنند چنان باشد که عدد ساعات را در پانزده درجه و دو دقیقه
 و کسری ضرب کرده از مطالع السوای تقویم افتاب بنصف النهار
 آیند نقصان کرده اند و نحوه مطالع طالع را در جدول مطالع
 بلد متوکل کنند طالع معلوم شود مقاله سی و دوم
 روش ستارگان و مواضع اشیاء در طول و عرض و توائف آن و آن
 سیزده باب است بدین ارسر و در بیان مواضع این
 مقاله چاره نیست از بیان اصطلاحات که درین مقاله مشتق میشود
 و مختصر را برین گویند و هیچ کوبه دیگر و اختصار و هر یک از این
 سیار فلك است که آنرا مکن گویند و آن فلك است که بر کوه و منطقه
 و قطن موافق فلك البروج باشد مایل و فلك است در جوف مکن

که مرکز

که مرکز او مرکز فلك باشد و مطن منطقه او مایل باشد از سطح منطقه
 مطن مایل است و قطب کند منطقه مثل ابر و نقطه مسطوره که آنرا جز
 نیرین و مقدس گویند آنرا که چون از آن مگذرد شمالی شود و پس
 گویند و آن دیگر را ذنب مدبر عطاره فلك است موازی سطحین
 و درین مطن او مرکز او از مرکز مطن مایل و مرکز او که
 محذب اولیک نقطه محذب مطن باشد و آن نقطه را اوج مدبر
 گویند و مقعر اولیک نقطه مقعر مطن است و آن احضیض مدبر
 گویند خارج مرکز هر کوبه فلك است قرار درین باید و عطاره را
 درین مدبر و باقی کواکب را درین مطن و مرکز او را از مرکز فلك
 که درین الحوت یکسوسه مدبر که محذب مطن بنقطه
 شده و آنرا اوج خارج مرکز گویند و مقعر مطن است آنرا احضیض
 خارج گویند و پیشتر فلك باشد که خارج مرکز را بر سطح مطن کنند
 و از آن باقی کواکب را حاصل گویند و منطقه خارج مرکز مطن را سطح
 منطقه مطن باشد و از آن باقی کواکب مطن منطقه مطن بود در نقطه
 مسطوره که آنرا جوز نیرین و عقدین گویند و یکدیگر پس و دیگر را
 ذنب گویند و از نقطه منطقه حاصل مرکز را بر سطح مطن مطن
 بر سطح فلك اعدا دایره حادث شود که آنرا مایل گویند و هر کوبه

این خط را بحسب حرکت تدویر باشد و پس با این جهت نقطه نقطه را محاسب
 کنند و دورترین نقطه را بر منطبق تدویر این نقطه را محاسب کرده
 و یکی گویند و مقابل آنرا احتضین و سطح اوج هر کوبی است
 از مثل مابین اول محل اوج و بر توالی و در مقابل قوس است از تالی
 بر توالی میانه نقطه از کوبه محاذی اول محل باشد بین جد او از اوج
 زمین مساوی بعد اول محل باشد از جهه عقد در جهه جهت
 و میانه طرف خط که از مرکز عالم اوج آمده باشد در عطار اوج
 مدبر آن که حرکت عمل کنند اعتبار کنند مرکز آفتاب قوس است از نقطه
 خارج مرکز اوج مابین اوج و مرکز جرم آفتاب بر توالی که قوس است
 از نقطه مایل مابین اوج و طرف خط که از مرکز عالم مرکز تدویر کند
 بر توالی و آن را بعد مضاف نمایند و مرکز حرکت از کوبه متخیر
 قوس است از منطبق محل المیز مابین اوج و بین بعد نقطه از منطبق
 محل المیز از مرکز عالم و طرف خط که از مرکز محل المیز مرکز تدویر
 توالی خاص قوس است از منطبق تدویر مابین دروه و مرکز کوبه بر
 توالی حرکت تدویر آن دروه در دو محل باشد آن خاص را محاسب
 و خط گویند و اگر دروه دروه مری باشد آن خاص و خطی بر توالی
 و خط قوس است از منطبق مایل مابین نقطه از کوبه محاذی اول محل باشد

این خط را بحسب حرکت تدویر کند و آن فکلی بود محسوس
 حاصل بر وجهی که بیست نقطه عالم محسوب اوشد باشد و بدینا که
 از مرکز کوبه حرکت تدویر مری شده باشد آن دایره را منطبق
 تدویر کند و دورترین نقطه که در منطبق تدویر باشد از مرکز
 عالم آنرا دروه مری گویند و نقطه مقابل آنرا احتضین مری گویند
 مرکز محل المیز نقطه است بر وجهی مثل مرکز از محسوس که در عطار
 آن قطر مرکز مدبر گذرد و در باقی کوبه مرکز محاسب و آن نقطه که در
 عطار نصف المیز مابین مرکز عالم و مرکز مدبر است و در باقی
 کوبه مرکز محاسب بر منصف مابین مرکز عالم و آن نقطه است حرکت
 مرکز تدویر مری قوس مرکز محل المیز او متساوی است و این جهت
 اوج مرکز محل المیز تدویر دایره که مرکز محل المیز کوبه ساوی منطبق
 حاصل او که است از اوج منطبق محل المیز گویند و دورترین
 نقطه را بر منطبق تدویر از مرکز محل المیز دروه و وسط گویند و مقابل
 آنرا احتضین مری گویند نقطه محاذی نقطه است بر قطر مثل مرکز اوج
 و احتضین کوبه است که بعد از از مرکز عالم آن محاسب مری که است
 از مرکز عالم و جهت بله نقطه تدویر محاذی این نقطه باشد یعنی اگر
 تدویر را حرکت تدویر یک خط متخیر افق این نقطه باشد یعنی سر

این قطر

یعنی حال آمدن کورش و طرف خطی از مرکز عالم مرکز تدویر کند
 بر توالی و مقابل کوبه مجموع اوج و مرکز او باشد وسط مری قوس
 است از نقطه مثل مابین اول محل عقد مری قوس توالی و در
 تقویم مری باشد و تعدیل آفتاب را و جهت که بر مرکز آفتاب
 حادث شود از تقاطع دو خط که یک مرکز عالم و دیگر از مرکز خارج
 مرکز آفتاب آید تعدیل اول هر کوبی را و جهت و بسبب دیگر
 قوس است از مثل مابین دو خط که از مرکز عالم برون آید یکی
 بر مرکز آفتاب گذرد و دیگری در کوبه از مرکز خارج مرکز مرکز
 آفتاب آید تعدیل اول هر کوبی را و جهت که مرکز تدویر حادث
 شود از تقاطع دو خط که یک مرکز عالم و دیگری نقطه محاذی
 گذرد دیگر مرکز محل المیز است دیگر مرکز محل المیز
 اما آفتاب قوس است از محاذی بر توالی میان اوج و طرف خط که از
 مرکز آفتاب گذرد و اما متخیر را قوس است از منطبق مایل بر توالی
 محصور میان دو خطی که از مرکز عالم یکی با اوج آید و دیگری مرکز تدویر
 و در مرکز محل المیز باشد جهت حرکت مرکز اوج و مرکز عالم متساوی
 مرکز متقوم متخیر قوس است از منطبق مایل بر توالی محصور میان
 دو خط که از مرکز عالم یکی با اوج آید و دیگری مرکز کوبه

و در عطار اوج مدبر را اعتبار باید کرد و آفتاب و قوس مرکز
 متقوم نیست زیرا که محل مرکز گویند که تعدیل اول محل گذرد
 باشند و جهت آفتاب را تعدیل دوم نیست پس مرکز متقوم نیست
 و چون قوس مرکز محل المیز مرکز متقوم نیز نیست خاصه محل
 قوس است از منطبق تدویر مابین دروه مری و مرکز کوبه بر توالی
 حرکت تدویر تعدیل ثانی را و جهت است که مرکز عالم حادث شود
 از تقاطع دو خط که یکی مرکز تدویر کرده و دیگری مرکز کوبه
 و چون مرکز تدویر در بعد اوج باشد آنرا تعدیل ثانی مری گویند
 و حوق در غیر بعد اوج باشد آنرا تعدیل محل گویند اختلاف
 فصل تعدیل ثانی بعد از تقویم هر کوبی قوس است از منطبق مثل
 او بر توالی مابین اوج و طرف خطی که از مرکز عالم مرکز کوبه
 گذرد از این خط که مرکز کوبه گذشت است بر منطبق محاذی آید
 و الا مابین اول محل و نقطه تقاطع دایره عرضی که بطرف خط مذکور
 گذرد تقویم قوس است مایل قوس است از منطبق مایل بر توالی مابین
 نقطه از کوبه محاذی اول محل باشد و طرف خطی که از مرکز عالم
 مرکز گذرد حصه عرض قوس است از منطبق مایل بر توالی
 مابین عقد و مری و طرف خطی که از مرکز عالم مرکز گذرد

تعدیل مری

و تعدیل ثالث قمری از یکت میان تقویم قمری و تقویم مایل و تقویم قمری
 بقدر مثل و آنرا نقل نیز گویند بهمن گویند در زمان مفروض
 مقدار سیر کوکب است بحسب تقویم در آن زمان باین اول
 در صورت تعدیل الا ایام بسبب الیهام مفاد بر روزها بحسب اس
 اوسط متوای باشد چه مثل بر دو معدل و سیر وسط آفتاب باشد
 و اما روزها حقیقی مختلف باشد چه مثل بر دو معدل و مطالعت
 آفتاب باشد و تفاوت میان هر دو تعدیل الا ایام باشد و چون
 مدتی با ایام حقیقی معلوم باشد و خراجیم که آنرا با ایام وسطی معلوم
 کنیم بر پشت از وسط مطالعت مقوم آفتاب را در اول مدت از وسط
 و مطالعت مقوم منها مدت تعدیل کنیم و تفاضل بین الباقین را بر
 اجزای یک ساعت وسطی که بر صد ثلث کرده مطالعت قسمت کنیم
 تا در باین ساعات تعدیل الا ایام درین مدت حاصل شود
 پس اگر فصل مابین الاصلین را با باشد تعدیل الا ایام از ایام حقیقی
 نقصان کنیم و الا فراییم تا آن مدت با ایام وسطی معلوم باشد
 و خراجیم که با ایام حقیقی معلوم کنیم در زیادت و نقصان تعدیل
 الا ایام یکسان آن باید کرد چون اوسط کوکب را بر روزهای یکسان
 وضع کرده اند تقویم کوکب را که در نصف النهار از برج استخراج کرده اند

آن

آن تقویم در نصف النهار و در فصلی باشد که آن بحسب حقیقت نه
 نصف النهار است پس اگر خراجیم که تقویم را در حقیقت نصف النهار
 استخراج کنیم از تعدیل الا ایام چاره نمیشد و ما بعدی وضع کرده ایم
 که تقویم آفتاب در آن جدول در آیند و آنچه باشد از ساعات نصف
 النهار نقصان کنند پس از ساعت تقویم متخیر و استخراج کنند تقویم
 باشد در حقیقت نصف النهار و آنرا جدول تعدیل الا ایام اصل
 استخراج و از برای آفتاب جدولی دیگر وضع کرده ایم که چون هرگز
 آفتاب در آن جدول در آیند و آنچه باشد بر مرکز آن قرارند
 پس آن مرکز عمل بیایان رسانند تقویم آفتاب باشد در حقیقت
 نصف النهار و باز بحسب قمر جدول وضع کردیم که چون تقویم
 شمسی در آن جدول در آید و آنچه باشد از تقویم قمری نقصان
 کنند باقی مطلوب باشد و اگر در قمر اول ساعات را بجدول تعدیل
 الا ایام اصل معدل کنند پس باقی ساعات تقویم قمر استخراج کنند
 بهمین مطلوب حاصل آید اگر آفتاب را حرکت خاصه نبود شبانه روزی
 همیشه بر این یک درو معدل بودی یکین آفتاب را حرکت خاصه
 خود نیست شبانه روزی با اصطلاح بخلاف که عبارت از مدتی
 متخلل شود میان مفاد قمر آفتاب از نصف النهار که متجدد است فطین

شرح

عالم که معادن او بهمانه نصف بعینه زیاد باشد از درو معدل
 بمقدار مطالعت استخراج کرده باشد درین مدت مابین مفاد است با معاد است
 و نصف نصف النهار را بعینه کردیم با یکت جمیع در قطبین عالم
 باشد برای آنکه اگر تقویم نکنیم تعریف شبانه روز بر نصف شبانه روز
 صادق می آید زیرا که صادق است بر مدت مابین غروب تا نیم
 شب یا نیم روز چه درین مدت آفتاب از نصف نصف النهار که جمیع
 است معدل مفاد است کو و باز با وسع و در نمود کلت و غلا
 این فن تعریف شبانه روزی برین وجه کرده اند که مدتیست که متخلل
 شود میان مفاد است آفتاب از دایره جوه افق با نصف النهار نامعا
 با و مولانا قطب الدین علامه اعراض کرده بر تعریف قوم که بر همه
 شبانه روز صادق می آید و گفته که بجای دایره نصف دایره جوه
 گفتن مابین خط ارتفاع شود تا غلظه از آنکه خط جوه باقی است و منصف
 نمیشود تا این نصف را تجدید نکند و بقطبین جهان که یاد کردیم
 و همچنین شبانه روز را بهل شرح و عرف که از اول شب میگیرند و برو
 طریقی اسم که از اول روز تا اول روز دیگر می گذرد زیاد
 است از درو معدل بمقدار مقابله آنچه آفتاب سیر کرده است
 درین مدت نودا و باین و بمقدار مطالعت آنچه آفتاب سیر کرده است

نزد

نزد دیگران و اینکه کفیم در معرعه از غلظت زیرا که در بلادی که
 طلوع و غروب بروج در آنجا معکوس بود که بود که میسود و کس که از
 ذروه بود بمقدار آنچه سیر آفتاب اقتضای آن شد مثلاً آفتاب در
 افق شرق بود در نیم درجه محل بیضه از معدل و با معاد است
 باقی شرق یوریه یازدهم محل یوریه و در آن بلاد در یوریه
 یازدهم محل یوریه از درو معدل طلوع میکنند بنقطه آن
 معدل که بیشتر از آن نقطه است که طلوع پس از طلوع با طلوع
 کمتر از درو معدل باشد و مابین النقطین از معدل مقدار
 یک از درو معدل و درین طلوع که باشد که شبانه روزی مساوی
 در وقت کثیره از معدل شود و در بدلی که عرضش مساوی
 تمام میل کلی است اگر آفتاب در آن نصف بود که دقیقه طلوع
 میکند شبانه روزی مساوی درو معدل باشد نودا آنها که
 شبانه روز را از طلوع با طلوع میگیرند و اگر آفتاب در آن نصف
 باشد که دقیقه غروب میکند شبانه روز مساوی درو معدل
 معدل شود نودا آنها که شبانه روز را غروب تا غروب میگیرند
 و متجان شبانه روز را از نیم روز تا نیم روز گرفته اند تا مقدار
 و بحسب اختلاف اوقات مختلف نشود و مع ذلک جوه مقدار

زیادتی ارد و معدل مختلف است بدو شب یکی اندک بر آفتاب مختلف
 چه که هر یک است و که بطریقی و اگر نیز مختلف بودی مطالع بر آفتاب
 مختلف است زیرا که مطالع قسمی مساوی از طول البروج مساوی است
 مقادیر شبها نیز مختلف باشد و چون اهل حساب مضطرب است
 و روزهای مساوی از برای ضبط اوساط و ترکیب جداول این
 مقدار زیادتی را حرکت وسط محسوس گرفته اند و این را شبها نیز
 وسطی گویند و اگر شبها نیز حقیقی و تفاوت میان وسطی
 و حقیقی تعدیل الايام گویند و این تفاوت یکی در یک روز و در
 روز محسوس میشود اما چون حلقه بسیار شود تفاوت محسوس
 کرده و برای تحقیق تفاوت محتاج شویم معرفت غایت هر یک
 از این دو اختلاف اما آنکه بحسب سیر شمس است بمقدار اربعه
 امثال غایت تعدیل است و آن دود و ربع است تقریباً زیرا که
 حرکت تقویمی در نصف اوجی کمتر از وسط است بمقدار نصف
 غایت تعدیل و در نصف حقیقی زیاد از وسط است بمقدار
 نصف غایت تعدیل پس حرکت تقویمی در نصف اوجی کمتر باشد
 از حرکت تقویمی در نصف حقیقی با اربعه امثال غایت تعدیل
 یعنی بیش در ربع تقریباً و آنکه بحسب مطالع است مطالع ربعی نقطه
 و مطالع

و مطالع ربعی نقطه انقلاب توسط آن کرده زیاد از ربع است
 نیم پنج در ربع اعتدال توسط آن کرده است کمتر از ربع
 پنج در ربع تفاوت میان اربع اعتدال و ربع انقلابی ده
 در ربع باشد و چون مدت با یام حقیقی معلوم باشند و خواهیم
 که آنرا با یام وسطی معلوم کنیم هر یک از وسط و مطالع تقویم
 آفتاب را در اول مدت از مدت و مطالع تقویم آفتاب
 در آخر مدت نقصان کنیم پس به نیم که از وسط هر یک
 ماند و هر دو باقی برابر خط یا یکی زیاد است اگر هر دو برابر
 ایام حقیقی با یام وسطی برابر باشد و تفاوت مخیر شده باشد
 و اگر یکی زیاد است مقدار زیادتی را برای آن یک است وسطی
 و آن بر صدر مارج بکره مطالع قسمت کنیم تا دقایق
 ساعات تعدیل الايام در آن مده حاصل شود پس هر فصلها
 بین المطالعین را باشد دقایق ساعات تعدیل الايام را بر
 ایام حقیقی زیاد کنیم با یام وسطی حاصل شود برای آنکه زیادتی
 مابین المطالعین بر مابین المصلطین علامت آنست که شبها نیز
 حقیقی در آنرا شبها نیز وسطی بوده پس عدد شبها نیز
 وسطی باید که زیاد باشد چون مقدارش کمتر بوده است

و عدد شبها نیز حقیقی کمتر باشد چون مقدارش زیاد بوده
 زیرا که هر جایگاه یک ساعت مبنی زاید و ذریع مختلف به ایام
 لا محاله عدد ذریع اطلو مکرر خواهد بود از عدد ذریع اقصی
 و اگر مابین فضل مابین المصلطین را باشد دقایق ساعات را از
 ایام حقیقی نقصان کنیم با یام وسطی حاصل شود برای آنکه زیادتی
 مابین المصلطین بر مابین المطالعین دلیل است که شبها نیز وسطی
 در آنرا شبها نیز حقیقی بوده پس باید که عدد شبها نیز
 وسطی کمتر باشد از عدد شبها نیز حقیقی همان است که مذکور شد
 و اگر مابین با یام وسطی معلوم باشد و خواهیم که با یام حقیقی معلوم
 همان طریق مذکور و وسط و مطالع تقویم آفتاب را در اول مدت
 از وسط و مطالع تقویم آفتاب در آخر مدت نقصان کنیم اگر مابین
 المصلطین مابین المطالعین برابر باشد با یام وسطی با یام حقیقی برابر
 باشد و تفاوت مخیر شده باشد و اگر برابر نباشد تفاوت فضل بینها
 بگویم و برای آنکه ساعت وسطی که مذکور شد قسمت کنیم مناسب آن
 بود که برای آن ساعت حقیقی قسمت کنند اما چون مقدار ساعت حقیقی
 مضطرب نیست و در شبها نیز مقدار یک است و ما جدول
 برای معرفت آن وضع کرده ایم که بتقویم آفتاب از آن جدول بدست
 بیگانه

بجهت نامضیعی مقدار ساعت حقیقی را از ساعت حقیقی قسمت
 و برای آن ساعت وسطی قسمت میکنند و اگر کسی بتقویم آفتاب در آخر مدت
 از جدول ساعات حقیقی اجزاء آن معلوم کنند و حاصل را بر اجزاء
 ساعت حقیقی قسمت کنند بر باشد پس اگر فضل مابین المصلطین
 باشد دقایق ساعات را برای یام وسطی افزایند تا ایام حقیقی معلوم
 و اگر فضل مابین المطالعین را باشد دقایق را از ایام وسطی نقصان
 کنیم با یام حقیقی معلوم شود و پس بقای آنجه تقسیم معلوم شود و هر
 روز که بمدا سازند از ایام سال و از آن بعد احاطت کنند ایام
 وسطی کاچی زاید باشد بر ایام حقیقی و کاچی بکسر باشد و وسطی و اول
 عقرب چه مقدار و اوسط عقرب را سازند ایام وسطی که شش سال
 آید ناقص باشد از ایام حقیقی و اگر بمدا اوسط دولت زند حال
 بکسر این باشد یعنی ایام وسطی که شش سال آید و زیاد باشد
 برای یام حقیقی و اتفاق این ضاعت بدین واقع شده است و از این
 نصیب بران مفر فلك البروج دار کم کنیم بدو قسم و هر یک
 و چهار ربع مذکور آنکه میگویم چون اوج آفتاب درین تاریخ در اوایل
 سرطانت بر شقی و جی را در اول جدول بگذرانید تا آخر جدول و نصف
 نصیب باقی و چون ابتدا سال از اوسط دو گویند تا آخر حوت ایام وسطی

تا قریب از آیام حقیقی نسبت وقوع این عین در نصف حقیقی اما
نسبت وقوع او در ربع اعتدالی مطالع حرکت مقوم افتاب کمتر از
حرکت مقوم افتاب باشد و چون نقصان مطالع میشت از ریا دینی
بسیب حرکت مقوم چنانچه اختلاف میرسبیت و درجه است تقریباً
و غایت اختلاف مطالع در درجه تقریباً و مع ذلک غایت اختلاف
میرسبیت که حالاً گفتیم میاف نصف و نصف است و غایت اختلاف مطالع
میان ربع و ربع پس درین عین آیام حقیقی که چهارست از آنکه
ذروه که محله النهار با مطالع حرکت تقویمی افتاب تا قریب باشد
از آیام وسطی و از اول حمل یا اول طالع نورسبیت هر دو اختلاف
نقصان لازم آید و از اول طالع نور تا اول طالع کوه نقصان سبب
اختلاف حرکت تقویمی بحال خود باقی است اما بسبب مطالع ریا
لازم آید و مجموع زیادات مطالع این ربع بر نقصانات مطالع
ربع مقوم باشد یعنی از اول طالع دول تا نور نقصان که بسبب اختلاف
حرکت تقویم افتاب لازم می آید از اول حمل تا اول طالع کوه باقی ماند
چه نقصانات بسبب این اختلاف از اول حمل تا وسط نور چنانچه
باشد که بسبب این اختلاف لازم آمده است از اول طالع دول تا
اول حمل نگاه از اول طالع کوه تا اول طالع نور بسبب هر دو اختلاف
نقصان

دات

نقصان لازم آید و از اول طالع کوه تا اول طالع نور بسبب حرکت
تقویمی زیادات لازم آید و بسبب مطالع نقصان زیادات بسبب
حرکت تقویمی چنانچه نقصان از بسبب تقویمی درین ربع که از اول طالع
کوه تا اول طالع نور و لازم آید نقصان آیام حقیقی از آیام وسطی
بسبب نقصان حرکت تقویمی در ربع اعتدالی اوجی و بسبب نقصان
مطالع در ربع اعتدالی جزیر افکاه از اول طالع کوه تا اول طالع نور
زیاده که درین ربع بسبب هر دو اختلاف لازم آید چنانچه نقصان
و در ربع مذکور کرد و مجموع آیام حقیقی سال مساوی مجموع آیام
وسطی گردد و اختلافی مرتفع شود و چون اول طالع کوه تا اول طالع نور
وسطی وضع کرده اند تفاوتی که درین نصف النهار از ربع آخر ربع
میکنند آن تفاوتیم در نصف النهار وسطی باشد که بحقیقت نصف
النهار است پس اگر خواهیم در حقیقت نصف النهار استخراج کنیم از
تعدیل آیام چاره نباشد و ما بدوین وضع کرده ایم که بتقویم

افتاب

شماره خود او ماه قدیم ارسال شد و جدول ششم در
یکشنبه شروز حقیقی با نیکه شبانور و وسطی برابر میشود و بعد
از آن شبانور حقیقی کمتر میشود از شبانور و وسطی پس در ربع
بیست و یکم دول تا میدا سا ختدایم و مطالع استوائ او را گرفته
از مطالع استوائی در ربع بیست و دوم دول نقصان کرده ایم
تا فصل ما بین مطالعین حاصل شد بعد از آن بحیث فضل ما
بینی الوسطی اوج شمس از نایخ مذکور از درجه بیست و یکم
دول نقصان کرده ایم تا بعد مرکز افتاب از اوج و آنرا ششم
گویند در نایخ مذکور حاصل شد پس با مرکز ششم تعدیل
استخراج کردیم بطریقه که بیان خواهیم کرد و آن تعدیل را
چون ششم زیاد از نصف دور بود از مقوم کاستیم
تا مرکز حاصل شد و مقوم بیست و یکم درجه دول را بر اوج
را در نایخ مذکور برین مرکز افزوده ایم تا اول طالع کوه حاصل شد
مرحبتی تقویم را بعد از آن وسط تقویم بیست و دو درجه دول
حاصل کرده ایم تا طالع کوه که حرکت اوج پیدا کرده ایم در آن
مدتی که شمس یکدر ربع از فلک البروج واقع گشت و آن
چنانست که بسبب یکدر ربع با حرکت اوج که مطلوب است چنانچه

افتاب

که بتقویم



در آن جدول
پایند از ساعات نقصان النهار کشت پس بآن ساعات تقویم
مجموع استخراج کنند تقویم باشد در حقیقت نصف النهار و آنرا جدول
تعدیل آیام اصلی خوانند و کیفیت صعب این جدول است که
باستفاده معلوم کرده ایم که در سال پشت صد و شصت و دوم
هجری و قی که افتاب در درجه بیست و یکم دول باشد و آن
بحسب این ربع در روز نهم رمضان این سال است مطابق
شماره خود

بسیب حرکت یکروزه و وسطی با حرکت یک روزه اوج بر جبهه
 حرکت یک روزه اوج بر حرکت یکروزه و وسطی قسمت کنند قیاس
 قسمت مطلوبه باشد پس حرکت این اوج را با اوج شمس در تاریخ مذکور
 مجموعاً از درجه بیست و دوم دلو نقصان کرده ایم و باقی که
 مقوم است تعدیل حاصل کرده و این تقویم را ازین مقوم نقصان
 کرده با مرکز حاصل شده و تقویم بیست و دوم درجه دلو را
 پس مجموع حرکت اوج را در آن مدت با اوج شمس در تاریخ مذکور
 برین مرکز افزوده ایم تا وسطی حاصل شده و همین تقویم بیست
 و دوم درجه دلو پس وسط بیست و یکدرجه دلو را از وسط
 بیست و دوم درجه دلو نقصان کرده ایم تا فصل بین اوج
 حاصل شده است و اگر مرکز تقویم هست و یکدرجه دلو را از
 مرکز تقویم بیست و دوم درجه دلو نقصان کنیم و بر آنچه
 باقی ماند حرکت اوج را در مدت قطع شمس یکدرجه نکات
 البروج افزاییم همین فصل مابین الوسطین حاصل شود
 پس فصل مابین المطالعین را از فصل مابین الوسطین نقصان
 کرده ایم آنچه ماند بر اجزاء یکساعت وسطی قسمت کرده ایم تا قیاس
 تعدیل الایام حاصل آمده و قوم از بر این هر سوله هر درجه را
 چهار

چهار دقیقه و هر دقیقه را چهار ثانیه و برین قیاس کبرند تا
 دقایق تعدیل الایام حاصل آید و آنرا در مقابل درجه بیست
 و دوم دلو وضع کرده ایم بعد از آن مطالع درجه بیست و دوم
 دلو حاصل را طایم و وسط آن نیز حاصل کرده باز فصل مابین
 المطالعین را از فصل مابین الوسطین نقصان کرده ایم باقی را در
 مقابل درجه بیست و سوم دلو وضع کرده ایم و برین قیاس
 تعدیل الایام یک یک جزو آن اجزاء تقویم شمس ابتدا بیست
 و یکم دلو عمل کرده در مقابل تقویم شمس وضع کرده ایم و باید
 دانست که با تقویم آفتاب از نصف و در دو یا سه یاقین
 طریق تعدیل را از مقدم نقصان میکنند تا مرکز حاصل آید و چون
 مقوم آفتاب از نصف دور شود تعدیل را بر مقدم می باید
 افزود تا مرکز حاصل آید و طریق عمل این جدول است که تقویم
 شمس درین جدول میباید در آنچه از تعدیل الایام در مقابل
 آن موقع باشد آنرا از ایام وسطی نقصان میباید کرد تا ایام
 حقیقی بدست آید بعد از آن ایام حقیقی اوساط کوکب
 حاصل میباید کرد و مقصد قدر سه روز بران تقویم قرائت حصه
 تعدیل الایام است از وسط فرود برد و نه ماهه به تقویم شمس

جدول در آید و آنچه بکند از تقویم نقصان کنند تا تقویم فرود
 النهار حقیقی حاصل آید و بجهت شمس مرکز شمس را ابتدا از اوساط
 کرده اند و وضع کرده اند و حصه تعدیل الایام را از مرکز
 در مقابل مرکز آفتاب وضع کرده که چون مرکز شمس در آن
 جدول در آید آنچه بماند بر مرکز شمس افزایند تا مرکز تعدیل
 شود تعدیل الایام زیرا که طالع بیان کردیم که آنرا وسط عقرب
 را بعد از ساختن حساب ایام وسطی آید و تا قیاس الایام
 باقی دهم در استخراج اوساط کوکب و قیاس استخراج که از وسط
 آفتاب و دیگر کوکب در آن وقت استخراج کنیم آن وقت را از تاریخ معلوم
 کنیم که اگر سالها تا قصد مینویستند و جدول و یک و بیست و چهار
 و یک باشد جهت تقویم آفتاب مرکز اوج طالع از آن سالها بر یکدیگر و اگر
 بیشتر باشد یکدوازده سال که مابین او و سالی مطلوب بین سال
 باقتضای بین سال بگذرد بر یکدیگر و نگاه داریم و بجهت بی سالها
 از جدول سی مجموعه بر یکدیگر و از آنچه نگاه داشته ایم یکا هم که
 تاریخ مطلوب باشد افزاییم که برستی بکند یا مرکز اوج
 آفتاب در اول سال مطلوب حاصل آید پس با آن ماه و روز و
 مطلوب از جدول شهر و ایام آنچه میباید بر اوج و مرکز اول سال

افزاییم تا مرکز اوج در نصف النهار روز مطلوب بطول موقع رسد
 که آن صبط کوکب حاصل آید پس اگر بطول طالعی مطلوب کمتر دیگر استخراج
 باز از مابین الطالعین از جدول مابین الطالعین بر یکدیگر اوسط شمس
 مرکز بگذرد بفراییم و آنچه بماند بر مرکز اوج در نصف النهار مابین
 حاصل آید اگر در وقت غیر نصف النهار خواهیم ساعات بعد از
 آن وقت و نصف النهار بر یکدیگر و باز از آن جدول ساعات مرکز
 اوج بر یکدیگر و اگر ساعات دقایق باشد با هم از آن جدول بر
 داریم و مخط کوکب و همچنین در میان دوباره و در ثوابت
 سه باره مخط کوکب مابین یکسان بر آنچه حاصل آید از مرکز اوج نصف
 النهار یکا هم اگر وقت مطلوب بیشتر از نصف النهار باشد
 و الا افزایشیم تا مرکز اوج آفتاب در وقت مطلوب در شهر
 حاصل آید بجهت مرکز قمر خاصه و وسط قمر و وسط جود و رجوع
 دیگر کوکب مرکز و خاصه اوج برین ترتیب حاصل می شود
 یک از کوکب بسمت باره را غلبت کلی خاصه با و آن فلک منقسم
 میگردد بچند فلک دیگر بجهت خلاصه آنکه از روز آن کوکب
 مشاهده می افتد اما فلک آفتاب آنکه از سرعت و بطول احسان
 کرده اند چه زمان دو فصل چهار و تابستان زیاده است

مقرب و غلبه با جاف یافتند که در وسط زمانه استقامت و در
 وسط زمانه رجوع معاده باشد با آفتاب و مثل زمانه و
 زمانه انقضای موقوف باشد و بعد از آن نوب و در وقت آن
 رجوع معکوس را هر یکی از این کوکب پنج گانه را حمل آسان کرده
 اند و هر یک از این نوب در مرکز و منطقه و قطب و حرکت قدر
 او چند درج مرکوز در خط منتهی است که در آنجا اند که در
 بعضی محله ها حرکت در نقطه که او را اوج گویند و مقرب
 مقرب نقطه دیگر که آنرا حصیض گویند و این خارج مرکز
 حامل گویند و تدویر در خط خارج مرکز بود چنانچه شمس
 در خط خارج مرکز یعنی خارج محدب بنقطه منتهی مقرب بنقطه
 و چون بعد از آن عطار را راده مقابل بعد از حد چنانچه
 در افلاک دیگر یافتند او را فلکی دیگر خارج مرکز است که آنرا
 که آنرا اوج مدبر گویند و آن دیگر حرکت مدبر حرکت کند
 و آنرا اوج حامل گویند و مناطی حامل این کوکب در وسط
 مناطی مثلثات است که مقابل اند و بنقطه مقابل
 که یکی را کوکب گویند و دیگری را دایره و مناطی که او بر
 نیز با مناطی حامل منطبق اند اما در عطار منطقه حامل

و مدبر

و مدبر او در یک خط باشند و پس و ذنب و اوج و حرکت
 اوج عطار و حرکت مثل حرکت کنند و کوکب در وقت و بر همان
 نام که قرار دارند و هر یک از حامل باستی که مرکز
 خود متشابه بود لیکن که در نقطه متشابه یافته اند که
 آن در طلوع و زهره و قمر حرکت از افطار حامل که مرکز
 عالم که حرکت و از مرکز حامل در وقت بمقدار دو
 مرکز حامل از مرکز عالم و آن در خط **۱۲** یعنی مدبر
 و بیست و نه دقیقه است و در شمس **۱۳** یعنی دو درجه
 و جمل و هفت دقیقه است و در مریخ **۱۴** یعنی شش درجه
 و چهارده دقیقه است و در زهره **۱۵** یعنی پنج و دو دقیقه
 است و در عطار آن بنقطه بیست و نصف مابین مرکز مدبر
 و مرکز عالم است و مرکز حامل از مرکز تدبیر همان مقدار است
 که آن نقطه از مرکز مدبر و مقدار این دور **۱۶** یعنی
 در سه است و این نقطه مرکز مدبر حامل گویند و حرکت
 حامل که در مرکز مدبر حامل مریخی هر روز در خط **۱۷**
۱۸ یعنی دو دقیقه و بیست و هشت ثانیه است
 و مریخی **۱۹** یعنی چهار دقیقه و پنجاه و نه ثانیه و

ضبط کرده اند برین وجه که تاریخ مبین بود ما حصار مقرر
 کرده اند که حرکت از ابتدا خود چه مقدار حرکت کرده اند
 و آنرا حاصل اوج یا حاصل مرکز یا حاصل خاصه گویند و آن
 تاریخ و مبدأ حرکت اوج و مبدأ حرکت اول حمل کنند و مبدأ
 حرکت مرکز اوج و مبدأ حرکت خاصه ذره وسط بود
 پس اگر در وقتی دیگر بیداران یا پیش از آن تاریخ خواهند
 که این کوکب را دانند از مبدأ حرکت آسان باشد
 چون مدت میان وقت مقرر آن تاریخ معلوم کنند و مقصود
 ازین تاریخ معرفت است و نکته آنکه سالها بیسوی را با سیاره ها
 و تقاضای سیاره ها به جهت سالها مجموعه است که اوساط
 را بشمارند و دور کسی تاریخ مریخی بود میگرد
 چنانچه در مقابل اول زمین شده و باید داشت که در
 اصول این فن مقرر است که زمین بر شکل کره است و مرکز او
 منطبق بر مرکز حامل و انحراف بر اطراف افطار زمین اند
 پس هر نقطه که فرض کنند نقطه از خط خارج است پس
 آن بقعه بود و انحراف بنا بر حسب اختلاف بقاع مختلف کرد
 و آنچه از ایوه معدل النهار یا از مدار موازی معدل النهار

ثالث است و مریخ را **۲۰** یعنی سی و یک دقیقه است
 و بیست و شش ثانیه و یک و یک ثلث است و زهره را مساوی
 مرکز شمس است و عطار را نصف مرکز شمس و حرکت مدبر بر
 خلاف توانی بقدر مرکز شمس است و حرکت حامل هر کوکب را
 مرکز آن کوکب گویند الا در عطار که فصل حرکت حامل او را
 بر حرکت مدبر مرکز او گویند و حرکت تدویر هر یکی که آنرا حرکت
 خاصه و حرکت اختلاف او نیز گویند که مرکز خود چنانست
 که در سطح بر خلاف توانی بماند و مقدار آن زهره را
۲۱ یعنی شش دقیقه و پنجاه و نه ثانیه و بیست و هشت
 ثالث است و در عطار **۲۲** و **۲۳** یعنی سی و دو و شش دقیقه
 و بیست و چهار ثانیه و یا نود و ثلث است و هر یکی از طلوع را
 بقدر فصل مرکز شمس بر مرکز ایستاد است و چون این حرکت
 که ذکر کردیم مختلف نمی شوند یعنی در زمانه مساوی که نقطه
 که متشابه اند زوایای متساوی احداثی کند این حرکت را با
 بعضی گفته است که در اوج و مریخ حرکت اوج مرکز را گویند و در
 بعضی دیگر گویند که مرکز است و اهل این صناعت برای معرفت
 مواضع کوکب از خط در هر وقت که خواهند این اوساط را

ضبط

میان دو نصف النهار و بقدر مغروحه واقع شده باشد تفاوت
باشد بین الطولین و آن تفاوت هر وقت که بیان شده در هر یک
تفاوت میان رسیدن آفتاب ب نصف النهار بقدر شش و نیم
رسیده او نصف النهار بقدر شش و نیم ساعت باشد چه در
معد النهار که مسدود است در حرکت چون بریت و
قسمت کنند فقیه یک ساعت با نرزه درجه بود و کو تفاوت
بین الطولین بیش از نرزه درجه یا کمتر از نرزه درجه باشد
همین نسبت تفاوت کنند و درین مقدار تفاوت هر کوب اگر کوب
و اگر کوب البریه بود حرکت خاص خود قدری حرکت کنند
اگر حرکت کوب در نصف النهار معلوم بود در نصف النهار
دیگر معلوم توان کرد از این آنکه بسبب حرکت یک روزه و
کوب تا بیست و چهار ساعت چرخ نسبت به حرکت باقی
مابین الطولین و آنچه درین شرح وضع کرده اند از حرکت
اوسط کواکب همیشه منسوب با نصف النهار می کنند که
موضع رصد است بر افق النهار دیگر تعارض جدولی نموده است
از هر کوبی که ساخته معلوم کنند که در مقدار تفاوت بین
الطولین حرکت آن کوب چه مقدار باشد یا اگر طول آن شهر کمتر

باشد

باشد از طولی می قدر آن مقدار حرکت را نیست یا نصف النهار
سر قدر یافته باشند زیاد کنند چه مبدأ طول را از جای غیر
ملت بس نصف النهار می قدر کسیده باشد صورت نصف النهار آن
شهر زبیده باشد تا هنگام رسیدن او نصف النهار آن شهر مقدار
حرکت کرده باشد حرکت خاص بر آن مقدار حرکت حرکت که
نیست با نصف النهار سر قدر یافته باشند زیاد کنند یا اگر
و اگر طول آن شهر زیاد شود از طولی می قدر آن مقدار حرکت
را نقصان باید کرد یکسان آنکه گفته باشد با حرکت نسبت با نصف
النهار شهر مغرب حاصل آید و باقی آنچه در متن گفته ظاهر است
الا آنکه جدول ساعات را بکشت نهاد و یا آنکه ساعات آن
و چهار یک در یک نیست چهار یک و الا روزی که در پیش
آفت که خلیفه که حرکت در کور ساعات مثل دقایق توانی
و غیره از آن جدول معلوم و بدان طریق که بعد کسود در
جدول در آیند و آنچه باید برای دقایق یک می باشد بخورند
و برای توانی و مرتبه و برای ثوابت سه مرتبه و برین قیاس
باب سیم در تقویم کواکب هفت گانه و کس اما در این
برگزیده ایلام بر گیریم و بر مرکز افق ایم مرکز تعدیل افق

تقریب
مقدمه
مقدمه

بر گیریم و بر افق ایم و بر مبدع اوج را افق ایم حاصل تقویم بود
فوضا این باید آنست که موضع هر کوب از طالع البریه
در هر وقتی که موده معلوم کنند نسبت مابین مرکز عالم و آن دو
خط باشد که از مرکز عالم خارج شود و مرکز جرم کوب که گفته
نمده شود بکلیت البروج و جوفه منها آن خط معلوم کرد از اول
حک که آن را با اصطلاح اهل این صنعت مبدأ حرکت تقویم ساخته اند
بر طریق این خط هم معلوم کرد دلائل آنرا و آنرا هوای تقویم خوانند
و این حرکت بحقیقت حرکت حرکت است که جرم کوب را از مرکز عالم
از مجموع حرکات افلاک و این بر یک سطح نبود و اما بلکه مختلف
غالب بر وقت و بطور و جهت و اشکات و اوقات بر آن گونه
که ترکیب افلاک آبی کوب اقتضای آن کنند و بسبب حرکت که
از باب اول حاصل توان کرد با حرکت که تحصیل آن درین باب
مطلوب است چون نسبت بسایکات که فایده بر یک سطح اند با
خود لیکن اگر حرکات بسط که یک کوب است و جهت جمع بر یک
مرکز بودی حرکت حرکت از مجموع این حرکات هر یک بر یک
جهت آنگاه با مجموع حرکات احسن امتدادی که در یک جهت
بودی تا فضل بین حرکات اگر بعضی مخالف بعضی دیگر بودی و میان

انها

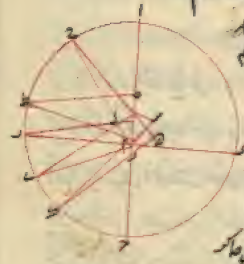
انها تفاوت بودی یا حرکت کوب ساکن بودی و اما اگر حرکت در
احد الجبین مساوی حرکات بودی درجه دیگر جوفه خنثی بود
بجمله موت استخراج تفاوت در هر وقتی احتیاج نبودی بیک
آنکه حسابی بقی منظم کافی بودی چنانچه در تحصیل او
گفته اند اما چرخ بیاض حرکات کوب هر یک کوب دیگر است
لازم حرکت کوب که آنرا لا محاله نسبت نقطه اعتبار باید
که در منظم و مشق نیست و در معرفت مقادیر آن حرکت در
وقتی نیست تا آن نقطه زیاد است گفت احتیاج افتد و اوله نقطه
که حرکت مرکب را نیست با آن اعتبار باید کرد نه از جهت اصطلاح
بل از جهت طبیعت نقطه است که تا ثبات اجرام طویلی باشد و آن
مرکز عالم و مرکز طالع البریه و حرکت مرکز زمین یا آنچه حرکت
از موالید نطفه و بعضی از آنجه محیطه با او از آب و هر که آنرا
که بخار خوانند عرض کلی و غایت قصه این می تقدیم حرکت
است با حرکات کائنات و جدول تجدیدات و اما در آفتاب
مرکز و اوج معلوم کنیم و مرکز در جدول تعدیل ایلام آفتاب
در آنچه نام بران مرکز افق ایم تا مرکز مذکور تعدیل ایلام
بر این مرکز تعدیل ایلام در جدول تعدیل آفتاب ایم

آنچه باقیم داریم مرکز آنرا بییم و اوج بر آن بیلیغ از اوج حاصل می
 آفتاب بود در وقت مطلوب در شهر مطلوب و بیان این آنست که
 آفتاب داد و فلك ملت چنانکه لغتیم اول فلك مثل و دوم فلك
 خارج مرکز آن دو فلك است موضع آفتاب نیست
 تا مرکز فلك خارج مرکز طرف خطیست که از مرکز خارج برود آن
 مرکز هم که قیاس بگذرد و محیط فلك خارج مرکز متعین شود
 با طرف خطی که از مرکز عالم عبور آن خط مذکور برود آید و بیلا
 مثل بلکه فلك البروج متعین شود و ما آنرا خط مرکز نام نهیم
 و موضع آفتاب نیست با فلك مثل بیلا فلك البروج طرف خطیست که از مرکز
 عالم برود آید و بعد از آنکه مرکز آفتاب بگذرد فلك مثل بیلا
 البروج متعین شود و ما آنرا خط تقویمی نام نهیم و ظاهر است از شکل



فاضل است آنگاه تعدیل کمتر میشود با جره با جره رسد شقی که
 وجهی طرف خط تقویمی در نصفی که مابین اوج و حقیقت ملت تو
 قیاست با جره از طرف خط مرکز جره قیاسی را اعتبار کنند پس
 بعد از آنکه تعدیل را در نصف دایا از مرکز نقصان باید کرد
 تا موضع طرف خط تقویمی معلوم گردد و در نصفی که میان حقیقت
 و اوج ملت جره حال یکسان نیست یعنی طرف خط مرکز بر اوج
 نزدیک تر است از طرف خط تقویمی بر قیاسی لاجرم مقدار زاویه
 تعدیل را در این نصف بر مرکز باید افزود تا موضع طرف خط
 تقویمی حاصل آید و چون موضع نقطه اوج معلوم شد در
 وقتی موضع طرف خط تقویمی نیز معلوم گردد پس معلوم شود که اثر
 موضع اوج با طرف خط تقویمی چه مقدار است از فلك البروج
 و این را مرکز معدل خوانند و چون از فصل سابق معلوم کرده
 باشند که از اول محل ما نقطه اوج هر مقدار است از فلك
 البروج پس این قیاس را جره بر مرکز معدل افزایند بعد از طرف
 حقیقت تقویمی از اول محل معلوم شود نیست فلك البروج و اینست
 تقویمی آفتاب و بدانکه از این سخن که طرف خط تقویمی در نصف
 هابط با جره نزدیک تر است از طرف مرکزین و در نصف ساعد

بالمثل و تحقیق در این باب تعاطی باید بر ملا و اوج
 زاویه ملت بر خط تقویمی که از مرکز عالم
 ۵ ساعه که بر خط تقویمی که از مرکز عالم
 با آن نقطه اوج معلوم است فلك البروج
 و تحقیق نمودن ساعه اوج بر خط تقویمی که از مرکز
 ۵ روز از این نمودن باید که یکسان باشد
 جیب آن زاویه ملت که بر خط تقویمی اوج
 نقطه اوج که از مرکز ساعد و بعد از قیاس



کنند که محاسب کنند بین الضلعین این نمودها جنوب آن قیاسی باشد و این
 جنوب را بر وایای خوانند که بر نقطه اوج که از مرکز این دایا
 تعاطی باشد بر حسب تعاطی جنوب و اعظم و الا یکبار بود که غایت
 تعدیل است و در نصف ساعد حال برین سوال بود بعینه و برین
 شد که آفتاب جره از اوج معادلت کند آغاز تعدیل بود و هر
 زمانه دایا در میشود تا آنکه در نقطه دایا و بعد از این تعدیل
 کمتر میشود تا آنکه حقیقت رسد شقی گردد و دیگر باره چند آنکه
 مرکز آفتاب صعود میکند تعدیل زیادت می شود تا آنکه که نقطه
 رسد یعنی بر طرف دیگر آن خط که میان نصف اوج و نصف حقیقت
 فاصل

بمسوایم تبدیل در نصف اول تا قسالت و در یک نصف زاید
نه آنست که تفاوت میان موضع طرف این دو خط بقدر تبدیل
چه آن قوس که از مثل محض است میان دو طرف این دو خط مقدار
زاویه تبدیل شود یعنی زاویه که بر مرکز آفتاب حادث
میشود از تقاطع این دو خط از هر آنکه زاویه بر مرکز دایره
مثلث و نه بر محیط او بل عرض است که از اختلاف موقع
طرف این دو خط بر وجه مذکور این لازم می آید که تبدیل
در نصف اول تا قسالت و در نصف دیگر زاید چه زاویه
که بر مرکز خارج مرکز پیدا میشود در نصف اول آن خروج
و دو خط از مرکز خارج یکدیگر باوج و دیگری بر مرکز جرم آفتاب
خارج است از آن مثل که حادث میشود از مابین مرکز زمین
و آن دو خط تقویمی و مرکز و آن زاویه که بر مرکز عالم
پیدا میشود از خروج دو خط از مرکز عالم یکدیگر باوج و دیگری
بر مرکز جرم آفتاب یکی از دو داخل است در مثل مذکور و قسالت
خارج از یکی بر وجود داخل بعد از آن داخل دیگر باشد که بر مرکز
آفتاب حادث شده است از تقاطع دو خط مرکز و تقویمی
که از زاویه تبدیل میگوئیم و این معنی در مقاله اول از کتاب
اقیله

اقیله مرهات و درین نصف دایما حال جیتی است لیکن تبدیل
در نقطه حقیقی مستقیم بود اما از اینجا از اختلاف
میکند و زاویه که بر مرکز خارج حادث میشود از خروج خط
از یکی بحقیقی و دیگری بر مرکز جرم آفتاب یکی از داخل
میشود در مثل مذکور و آن زاویه که بر مرکز عالم پیدا میشود
از خروج دو خط از یکی هم بحقیقی و دیگری بر مرکز جرم آفتاب
خارج میشود ازین مثلث و فصل خارج بر یک از دو داخل
بقدر داخل دیگر باشد چنانکه کفیم و آن زاویه تبدیل است
و درین نصف دایما حال هم جیتی است لیکن در نصف اول خارج
که بر مرکز است معلوم است و یکی از دو داخل که زاویه
تبدیل است هم معلوم است برض و داخل دیگر که مرکز تقویمی
مجموع است پس داخل معلوم از خارج معلوم نقصان باید
کرد تا داخل مطلوب حاصل گردد و اما در نصف دوم خارج
که مرکز تقویمی است مجهول است و داخل آن که یکی حرکت مرکز
است و دیگری زاویه تبدیل معلوم اند برض پس زاویه
تبدیل را با مرکز مرکز جمع باید کرد تا داخل مطلوب
حاصل آید و جمع زوایا و نقصان بعضی از بعضی با این طریق

باشد که مفاد بر هر یک از اینها باشد که قائم بود در هر است
و آنچه بگوئیم یا بیشتر ازین باشد همین سبب بود و در جمع حرکت
اوج که بر مرکز عالم است یا حرکت مرکز که بر مرکز خارج است
همین طریق که ندان و وسط آفتاب پیدا شود و در نقصان زاویه
تبدیل از حرکت مذکور با جمع یک یا دیگری همین عمل کنند تا مرکز تبدیل
گردد و او هر خط که قوس زاویه بر مرکز دایره مرکز قوس تبدیل
هم از فلک مثلث از مرکز عالم خطی خارج کنند موازی
خط مرکز بر زاویه که بر مرکز عالم حادث شود ازین خط
موازی و از خط تقویمی مساوی زاویه تبدیل بود
بهر دو دایره نگاه مساوی باشد و تساوی مساوی در مقاله
اولی از کتاب اقیله است پس از اول تا نقطه اوج و حرکت
اوج آفتاب بود و از نقطه اوج با طرف خط موازی مرکز
غیر مثلث و از طرف خط با طرف خط موازی قوس تبدیل
و از نقطه اوج با طرف خط تقویمی مرکز مقدر و از اول
حمل با طرف خط موازی و وسط آفتاب از اول حمل با طرف خط
تقویمی تقویم آفتاب و این دو قوسها از فلک مثلث که از
فلک البرج ماسد و از آنجه تصور آن درین مقام لازم
است

است و در هر جدول تبدیل آفتاب و تقویم آن مدد دهد
آنست که هر دو قوس مساوی که فرض کنند از دو جانب
اوج و حقیقی تبدیل آنها مساوی بود و دایمی
تبدیل از اوج تا اینجا که خط فاصل است میان نصف اوجی
و نصف حقیقی اگر چه معانی اند لیکن متقابل آنها بر تقاطع
و از طرف خط مذکور با حقیقی که زاویه امتداد
ناجی از حقیقی که منقش گردد اما متعاضد آنها و برابرند
آیست و بر همان برین معنی موقوف و معلوم است و آن ضابط
که گوئیم که هرگاه قوسها برابر از محیط خارج مرکز افراشیم
پس هر کس عالم را با مختلفا احداث کند و زاویه آنکه حقیقی
فرد دیگر بود اعظم باشد از زاویه آنکه حقیقی بود و بر
بود و از برای برهان برین معنی دایره ای را بر مرکز
فرض کنیم و ط مرکز عالم و در قوس و در برابر فرض کنیم
و او با اینها و وصل کنیم و همچنین بط وصل کنیم و از خارج
کنیم با آن دو ط مرکز را وصل کنیم و لم بعد از
افراشیم و در وصل کنیم پس گوئیم هر چه برابر است
پس برابر و با این روش هم در بعضی دیگر باشد اما



قوسهای آب سه و دوسو مساوی فرض کنیم و زوایای
 ج ه ج ده سح زوایای تعدیل باشند و این زوایای متعادلند
 بر دایره بختانکه بیان کردیم و اعظم زاویه است پس ده خط
 ج ب ج بر نقطه تقاطع کنند و دو خط ج ه و س ب بر نقطه
 ل و دعوی است که فصل زاویه و در اوید اعظم است از فصل
 زاویه سر زاویه ج بر هاست است که چون قوسهای اب ب
 ج و ج مساوی اند زوایای نقطه ج برابر باشند و زوایای
 نقطه ج متعادلند و اعظم زاویه سر است بختانکه حالا
 مذکور شد پس از برای آنکه زاویه ج اعظم است از زاویه ب و دو
 زاویه ب متعادل آن اند و برابر آید زاویه سر اعظم می ماند

آنکه در برابر ج که بر است بختانکه است که مثلث م ل د زاویه
 م ل د باد و ضلع محیط با و بر است با زاویه و بر باد و
 ضلع محیط با و از مثلث د ل و س و ج مجموع دو ضلع ط س ل
 از ط ل س ل ا طول است بسط می ا طول باشد از ط م پس
 گویم ط را بختانکه است و ج و در وصل کنیم قصه بود از ج
 زیرا که در ل مثلث متساوی الساقین قاعده ل م آمده است
 پس از د س را قصه بود پس گویم در دو مثلث ط ل د و ط م د
 که در برابر آید و ط ل د ط م د مشترک است اما قاعده د ل
 ا ق م است از قاعده د م پس زاویه و ط د اصغر باشد از زاویه
 و ط م و هو المطلوب بعد از تمهیداتی این مقدمه گویم دو
 ا با تعدیل از و ج با بعد از وسط خطی که مرکز عالم
 که در عمود باشد بر خط مار مرکزین متعادلند جضاخه
 دین خودی بیان کردیم اما متعادل آنها بر سبیل تقاطع
 است و از برای بیان این دعوی دایره اب د در مرکز
 ه ب و قطره رضایح مرکز فرض کنیم و ج مرکز عالم
 فرض کنیم و س و را اعظم زوایای تعدیل فرض کنیم
 که بر قوس ا م ر ه د ق مثلث اند

از برای آنکه زاویه سر اعظم است از زاویه ط و دو زاویه
 متعادل آنند زاویه سر ط اعظم ماند از زاویه سر س پس
 گویم زاویه سر ج برابر زاویه سر س است و ج و د زاویه
 سر س سه ط برابر اند بختانکه زاویه د و قوس برابرند
 لازم آید که دو زاویه ج م س و ج برابر باشد لیکن مجموع
 دو زاویه ج م و ج ه ه اعظم است از مجموع دو زاویه
 س ج م و ج ط پس زاویه ج ه که فصل زاویه است بر



زاویه ج اعظم باشد از زاویه ج
 خط که فصل زاویه م است بر است
 ط و هو المطلوب و بختانکه
 تعدیل دو قوس برابرند بختانکه
 از دو طرف ا و ج با حاضیه برابر
 باشد برابر است دایره اب ج
 سر را مرکز نقطه ج خارج مرکز فرض
 کنیم در مرکز عالم و دو قوس ا م و د و قوس ب م و د
 کنیم و ر ه د و ر ب وصل کنیم پس گویم زاویه ا ه س بختانکه
 برابری دو قوس مذکور پس زاویه ب ه برابر زاویه سر ه د باشد

از زاویه سر و پس زاویه سه بر گویم برابر زاویه ج است
 پس زاویه سر بختانکه زاویه م ماند پس و س اعظم باشد از زاویه ب
 زیرا که پس این فصل زاویه م بود بر زاویه ه م زیرا که
 زاویه سر ل که برابر زاویه ل ه م است اعظم است از زاویه و ه
 که برابر زاویه ه ه است پس زاویه ل ه م اعظم بود از زاویه ب
 که پس زاویه ل ه اعظم بود از زاویه م که لکن زاویه ل ه که برابر
 زاویه ج است بختانکه برابر سر و قوس ب ج و پس زاویه ج
 ه م اعظم بود از زاویه م که پس زاویه ب ه که اعظم ماند از زاویه
 ج م پس فصل زاویه ج بر زاویه ب اعظم بود از فصل زاویه سر بر
 زاویه ج بر زاویه ب اعظم بود از فصل زاویه سر بر زاویه ج و بعد
 از این گویم زوایای ج ه ط ه ه متساویند تا چون بحضیه
 در متقی گردد پس دو خط ج ه و ط ه نقطه م بر تقاطع کنند
 و دو خط ه ج ط بر نقطه م و دعوی است که فصل زاویه
 سر بر زاویه ط اصغر است از فصل ط بر زاویه ه بر هاست است
 که از برای آنکه زاویه ط اعظم است از زاویه سر و دو زاویه
 سر متعادل آنند زاویه ج م اعظم می ماند از زاویه سر ه
 ط پس زاویه ج م گویم برابر زاویه سر ه ط است و نیز

از برای

وضلع سه از مثلث سه و برابر ضلع هب ملت از مثلث هب سر

وضلع هب مثلث هب ملت هب ملت اضلاع و تقاطع ایا



این دو مثلث برابر باشند زیرا دو پهلو
برابرند و زاویه هب در یک خط و هب در خط
و بدانکه دو طرف خطی را که موازی است
میان نصف اوجی و نصف حقیقی
بعد از خط کویند یابین مرکز حرکت اینجا

متوسط ملت میان سرعت و بطور انچه

آنکه در ربع اول از نصف هابط حرکت مرکز از یک ملت بر حرکت
تقویتی و در ربع دوم حال یک ملت و هم چنین در ربع اول
از نصف النهار یعنی در ربع سوم از اربع خارج مرکز حرکت تقویتی
زاید ملت بر حرکت مرکز و در ربع بانی حال یک ملت پس در
دو موضع مذکور یکسانی حرکتی لازم آید اما حاله و اینکه کفیم
در دو ربع حقیقی حرکت تقویتی زاید ملت بر حرکت مرکز زمانی
آن نیست که بیش ازین کفیم که در نصف هابط مطلقا زاویه
حرکت مرکز جابیه می افتد از مثلث مذکور پس تعدیل ناقص
باشد و در نصف صاعد داخل می افتد پس تعدیل زاید باشد چه

بعد از

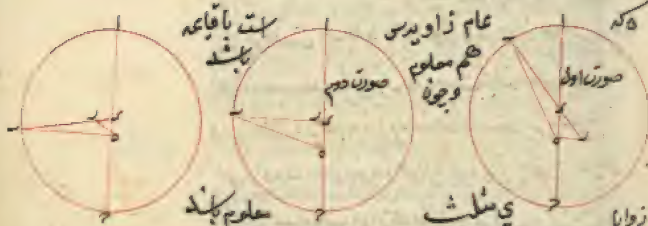
بعد از آنکه حرکتی در ربع اول و وسط اول مکانی نشود اگر چه حرکت تقویتی
زیاد میشود اما باقی او بعدی نمی رسد که به نقصانات ربع اول
کند بل که به نقصانات آنگاه لازم می آید که اقیاب بحقیقت
و باقی سبب اختلاف معلوم میشود بعد از آن حرکت تقویتی زیاد میشود
بر حرکت مرکز در ربع ثالث آنگاه که شکافی شوند در ربع اول
دوم و از آنجا اگر چه حرکت تقویتی ناقص میشود از حرکت وسط
اما هر زایدی که در ربع ثالث لازم آمده نمیکند اما آنکه که باقی
نرسیده بود که بعد از خط سبب مسافت نیز فایده گرفته و آنجا
بود که دو خط که یکی از مرکز خارج مرکز بروی آید و دیگری
از مرکز عالم و مرکز اقیاب رسد مساوی باشد و این دو موضع اند
که بلا نبود از دو بعد از خط سبب حرکت که گفته شد به خط
که از مرکز عالم بمرکز اقیاب می رسد در دو بعد از خط با اعتبار اول
قضرت از نصف قطر خارج از ربع آنکه اوضاع فایده ملت و نصف
قطر خارج و بر فایده و بعد از آن هر چند آنکه اقیاب بحقیقت
نزدیک می شود و خطی که از مرکز عالم بمرکز جسم او پیوندد
کوتاه تر می گردد و فایده کوتاهی در حقیقت بلند لیکن در اوج
خط مذکور را از او از نصف قطر خارج ملت پس تساوی و نصف

معلوم که چون به یازده
کا فرجه سرعت دال صورتی

قطر خارج بالا نبود از بعد از خط یعنی اول جایی که کفیم و این
معا به از شکل هفتم از مقدار سیم از یکا به خطی در یک
بعد از این طریق خارج تعادل اقیاب سبب اخراجی خارج مرکز
بیان کنیم بر مداره ا ب ج را منطقه خارج فرض کنیم و ا ب را اخراجی
مفروضه را و ج را قطری که موازی با ا ب است و بحقیقت
که خطی که بر روی مرکز خارج و مرکز عالم و دو خط س
ب و ه و وصل کنیم و از مرکز عالم بر خط س عمود را اخراج
کنیم پس مواضع این عمود در خط س ب از سه وجهی می باشد اول
آنکه بعد از اخراجی بر واقع شود چنانکه در صورت اول ملت
و این آنگاه بود که اخراجی مرکز کسوف از ربع دوم بود دوم
آنکه بر خط ه س که مابین مرکز ملت منطبق باشد و این آنگاه
بود که مرکز ربع دوم بود چنانکه در صورت دوم ملت
آنکه بر خط س ب واقع شود یا خارج و این آنگاه بود که مرکز
مشت از ربع بود چنانکه در صورت سیم ملت آنکه به یکویم
و در صورت اول که سیم زوایای مثلث ه س معلوم ملت اما زاویه
سر در صورت اول سبب آنکه مقابل زاویه اس ملت که معلوم
ملت فرضی به آن مقدار تقویتی ملت و اما در صورت سیم

سبب

بسیب آنکه تمام زاویه اس ملت با دو قاعه و زاویه و قاعه ملت



جنوب زوایای معلوم بالا سبب اضلاع جی و سبب جنوب ملت
وضلع ه س که مابین مرکز ملت معلوم پس با برید اضلاع
شکلیه ضلع بر معلوم کرده سبب ضلع س را در صورت اول
بر سبب که نصف قطرها ملت که قید ملت با حقیقت زیاده کفیم
و در صورت سیم از نقصانات کنند خط س ب معلوم گردد و چنان
ربع رسد از ا ب می رسد نقصانات کنند باقی موضع را باشد
بخط ه س و در خط ه س بود به خط ه س که مرکز ا و
مساوی دو ربع ه در ملت در هر صورت شکلیه سیم
معلوم گردد پس بعد از مرکز سیم از مرکز عالم با هر یک که نصف

قطر خارج مرکز است درجه باشد معلوم کرد در سطح خطی در
 هر معلوم باشد با جری که خطی که نصف قطر خارج است
 بود پس اگر به بامت گیرند نسبت در این اجزاء که
 اجزای نسبت به بامت با جری اول با هم مانده اجزای بار
 اندازند که مقدار با جری که به بامت باشد معلوم کرد
 و برین تقدیر در حساب را ویدر کند که استعلاش مطلوب بود
 پس را ویدر معلوم شود و هوای جری قاعده که در سطح
 افتاد بحسب موضع او از محیط خارج مرکز معلوم گشت
 مقداره است که تعدیل او تا به کدام وقت ناقص باشد و کدام
 وقت زاید الی کفایت که گوئیم که آنجی مصنف اما را تدبیر خانه قومه
 است که تعدیل را در ایام مرکز افرازم از تصرفات که متاخران
 کرده اند و آن بحسب وضع است نه بحسب طبع و گفت وضع
 این طریق است که غایت تعدیل که است از حاصل اوج در این
 معین نقصان کنند پس با از اول حمل از مرکز یعنی در پیدا
 مرکز که نقطه اوج است غایت تعدیل را باید نهاد تا جری آنرا
 بر اوج افرازم تقویم آفتاب حاصل آید و در نصف محیط برای
 هر جری از مرکز آنجی حصه تعدیل است از غایت تعدیل نقصان
 کنند

کنند یا نه آن جزو وضع کنند که چنانچه آن باقی را بر مرکز افرازم
 بر سطح افرازم تا چنان باشد که تعدیل بحسب واقع را مرکز نقصان
 کرده اند و اوج باقی افرازم اند و در نصف صاعد برای هر جری
 آنجی حصه تعدیل است غایت تعدیل را باید اضافه کرده جمع را با از
 آن جزو وضع کنند که چنانچه این مجموع را بر مرکز افرازم و بر سطح
 اوج افرازم چنان باشد که تعدیل را بحسب واقع بر مرکز افرازم
 اند تا مرکز معدوم شود و آنجی از اوج نقصان کرده اند بر اوج افرازم
 و جبر نقصان کرده پس با آن بعدا وسط نصف محیط را هم جبر
 باشد و با از بعد اوسط نصف صاعد نصف غایت تعدیل باشد
 و با از نصف غایت تعدیل چنانکه با آن اوج و مصنف اما را در
 سکو این طریق که شش شش فیه مرکز تعدیل عمل کرده در
 جدول وضع کرده است و اما حکایت تعدیل ایام چنانست که اشار
 باز رفت که مصنف قدس حاصل مرکز را اوج غایت تعدیل را اوج
 عقرب کرده وضع کرده است بر طاق آنجی اهل صناعت کرده اند
 تا تعدیل ایام را با ابرایام و طایفه افرازم تا ایام حقیقی شود
 و حقه حرکت مرکز را در دقایق ساعات تعدیل ایام در مقابل
 اجزاء مرکز در جدول وضع کرده است لاجرم مرکز در جدول

مطلوع تعدیل ایام

باید درآمد و آنجی باشد بر یک افرازم و جری حرکت اوج در
 دقایق ساعات ایام مقدار نیست که بحسب باشد با آن التفات
 نکرده و قیوم اوج را طایفه را ابتدا از اوج ذکر کرده وضع کرده
 و آنجی حصه شمس است در دقایق ساعات تعدیل ایام با از
 تقویم شمس در جدول وضع کرده تا آنجی باشد از تقویم شمس
 کنند و طریقه قیوم خالی از غایت نیست زیرا که قیوم تقویم نصف
 نماز بر جری را نصف شمار و قیوم شمس اندر کنند و تفاوت
 این دو تقویم مقدار حقه حرکت است شمس که در دقایق ساعات
 تعدیل ایام نه مقدار حصه وسط در دقایق ساعات تعدیل ایام
 و قیوم از برای سهولت آن حقه را از وسط گرفته اند و جری مصنف
 قدس است که مرکز نصف نماز بر جری را مرکز نصف نماز واقع
 رکنند لا محاله تفاوت میانه این دو مرکز بقدر حصه حرکت
 مرکز باشد و در دقایق ساعات تعدیل ایام و نیز افرازم بعد از
 شمس از کاستن باین جهت مصنف قدس که این طریق را اختراع
 کرده و اما در مرکز تعدیل اول بر گیرند و بر فاصله
 افرازم بر فاصله جدول تعدیل دوم با اختلاف بر گیریم و نگاه
 داریم پس اگر خاصه جدول کتی از شمس بر یک مرکز دقایق

تعدیل

تقویم قمر

از جدولی بر گیریم که پیش از جدول اختلاف است و الا از جدول
 بر گیریم که بعد از جدول اختلاف در موقع است آنجی که در اختلاف
 ضرب کنیم و حاصل را با تعدیل دوم بر سطح افرازم تقویم
 حاصل شد بر تقویم آفتاب از جدول تعدیل ایام بر گیریم و آنجی
 بایم از تقویم شمس که هم تا تقویم قمر جدول تعدیل ایام از کمال
 حاصل شود و وسط طایفه را بر تقویم افرازم تا حاصل شود پس
 اگر زیاده است نقصان آنرا هم حصه عرض تعدیل ثالث بر گیریم
 و از تقویم شمس که هم تا حصه عرض از ربع اول یکسوم باشد
 و بقیه ایام را از ربع دیگر یکای حاصل تقویم قمر بود از طایفه
 شمس در وقت مطلوب قرار چهار شمس است چنانکه
 سبق ذکر یافته اول فلک مثل دوم فلک مایل سیم فلک
 خارج مرکز چهارم فلک تدبیر و ظاهر است که اگر مرکز تدبیر در
 اوج یا در حقیقی بود از دروه و سطح و حقیقی برین حقیقی
 اوج تعدیل باشد پس خاصه را درین دو موضع تعدیل نباید کرد
 اما اگر مرکز تدبیر در بین دو نقطه بود در دروه و سطح یکای
 و همچنین حقیقی و سطح و حقیقی برین و جری حرکت خاصه
 که بحسب جری ارباب گرفته حاصل آمده باشد بعد از دروه

تعدیل هرده و اختلافات بعد از این معرفت ایا تعدیل
دوم آنگاه که مرکز تدویر مابین اوج و حضیض بود آنگاه که
که در تعدیل اول رسم کرده ایم اعاده کنیم لایحظ است و نمود
نکته و از آنکه مرکز عالم است خطه الی خارج کنیم که مابین
تدویر یکی بر نقطه و اینجا موضع غایت این تعدیل بود
و خط ب ل وصل کنیم چنانکه اینجا کنیم اضلاع مثلث
یا جزای که سه زاویه است معلوم کنیم و از اینجا خط را
را نیز معلوم کنیم چنانکه گفته شد است و بعد از زیاده
و کمبود در صورت اول و نقصان او از آن دو صورت
هم خط را که بعد مرکز تدویر است از مرکز عالم معلوم



یا جزای که نصف قطره است و در آن افرایم درجه
و دوازده دقیقه است و لیکن زاویه سه زاویه است بیستم
آنکه سال مرکز تدویر و منطقه عالم خطه الی با دایره بیست و نه

تدویر از تدویر حضیض معلوم فرض کنیم و وصل کنیم و نمود
یا جزای کنیم بر قطب تدویر چنانکه کنیم اضلاع مثلث
معلوم یا جزای که سه زاویه است آنگاه یا جزای که سه زاویه
و مخرج بود لیکن خط سه لایه است آنگاه یا جزای که سه
زاویه است و مخرج بود لایه از هر آنکه از نصف قطره مایل نصف
مابین مرکز تدویر تا نقطه است که مرکز تدویر بود مابین
در سطح است مقدار درجه را بر سر و افرایم و از آنجا
افتد نقصان کنیم با خط سه معلوم کرده با جوه نصف قطره مایل
و مخرج نیز مابین آن معلوم است پس مرکز تدویر است و مخرج
او را و مخرج دوم سه مخرج است همین را معلوم کرد و نسبت
سر را با جوه نصف قطره مایل را با این جزای جوه نسبت شد
باشد با مخرج پس مخرج یا جزای که سه زاویه است معلوم کرد و آن
زاویه سه زاویه است که اختلاف بعد از آن است بحسب قوس هر دو بود
که موقع نمود مخرج یکی از آن نقطه یا جزای جوه آنکه نصف
قطره تدویر بود و اضلاع مثلث سه یا جزای نصف قطره مایل
معلوم بود و جوه سر را نسبت کردند بحسب زاویه اختلاف
معلوم شده بر آن معلوم که کنیم و بعد از معرفت قوسه الی خارج
تعدیل

در مقاله بیستم از آنکه اولی که برهنه کنیم مرکز است
که بر سه زاویه است یا جزای جوه پس زاویه غایت این تعدیل
بیست و نه است که مابین اوج و حضیض است یا این طریق معلوم کرد و این
تعدیل مخرج باقی ماند الا آنکه مرکز تدویر مابین اوج و حضیض
باشد و مرکز تدویر در موضع عالمی خط مذکور شود و از هر صورت
این تعدیل دانست که هر چه حقیقت آن بود که چنانکه غایت تعدیل
دوم را در یک جزای اوج مرکز استخراج کنند اما قوس از برای
آسانی تعدیل هر دو را بحسب بقعه قدر یک درجه از درجه
محیط تدویر باشند و مخرج درجه و در حال استخراج کرده اند
یکی آنکه مرکز تدویر در اوج باشد و آنرا تعدیل دوم مخرج
نامیده در جدول اما جزای خاصه معدله در جدول وضع کرده اند
و دوم آنکه مرکز تدویر در حضیض باشد و تفاوت آن تعدیل
حضیض را بر تعدیل اوج اختلاف نامیده هم با آنه اجزای
خاصه معدله در جدول وضع کرده اند و چنان اعتبار کرده اند
که مرکز تدویر هر یک را خواهد در اوج و خواهد در حضیض و خواهد
در مابین اوج و حضیض تعدیلات بر این نسبت اند میسر است
تعدیل دوم ده درجه از خاصه معدله مثلا تا غایت تعدیل

دوم فقه اگر نسبت عرض باشد این نسبت محفوظ است مرکز تدویر را
هر کجا فرض کنند یعنی این نسبت متغیر نشود یا آنکه مرکز تدویر در
اوج باشد یا در حضیض یا در مابین اوج و حضیض که مایل است
و حضیض است و باید آن نسبت تعدیل دوم ده درجه از خاصه
معدله و قوس که مرکز تدویر در مابین باشد غیر حضیض است تعدیل
دوم همین ده درجه از خاصه معدله و قوس که مرکز تدویر
در حضیض باشد حقیقت غایت تعدیل دوم همین منزل
بود و تا غایت تعدیل دوم حضیض و مایل نیز در جدول
نموده اند و فصل تعدیل دوم ده درجه خاصه معدله و قوس
که مرکز تدویر در مابین باشد از منازل مابین اوج و حضیض
بر تعدیل دوم مخرج همین ده درجه با اختلاف همین ده درجه
خاصه معدله یعنی فصل تعدیل دوم حضیض این ده درجه
بر تعدیل دوم مخرج این ده درجه حقیقت غایت تعدیل
دوم منزل مذکور است بر غایت تعدیل دوم مخرج تا غایت
اختلاف بقیه فصل غایت تعدیل دوم حضیض بر غایت تعدیل
مخرج پس قوس غایت تعدیل دوم را در یک جزای اوج
مرکز از یکی تا صد و شصت استخراج کرده اند و فصل این

تعدیل دوم را بر قیاس تعدیل مفروضه اند و این فضل را بقایات اضافی
 بدقایق و توان نسبت داده اند باعتبار آنکه غایت اختلاف ششست
 بی یکدیگر نیست و این دقایق و توان را دقایق تخصیص نامیده
 باز آن جزو از مرکز وضع کرده اند و چون خواهند که تعدیل
 دوم جزو در وسط از میان مابین این و حقیقت معلوم کنند
 مثلا اگر خواهند که تعدیل دوم درجه از خاصه معدله باز ده درجه
 مرکز وضع کرده اند ضرب کنند حاصل ضرب فضل تعدیل دوم
 ده درجه خاصه معدله بفرق تعدیل مفروضه ده درجه خاصه
 معدله زیرا که حال اینها در یک نسبت فضل تعدیل دوم ده درجه
 خاصه معدله و قیاس مرکز تدویر در وسطی باشد که مطلوب است
 تا احرازین ده درجه چون نسبت فضل قیاس تعدیل دوم این منزل
 است تا غایت اختلاف یکدیگر چون نسبت دقایق تخصیص این منزل
 باشد که درجه و ظاهر است که این را بر سه مناسبت اوله مطلوب بر سه
 دوم را که اختلاف است در سینوم که دقایق تخصیص این منزل است
 ضرب کنیم و چهارم که واحد است همت کنیم و حاصل ضرب بقیه
 مطلوب بکنند چون مذکور را بر تعدیل مفروضه درده خاصه معدله
 زیاده همت بر واحد تا برقی ندارد و چون حاصل ضرب کند تعدیل
 دوم

بماند منسوب آن موضع از تعدیل ناقص را به است و آنکه جدید
 بود در شاید نزد محاسب تناقض نماید و تعدیل ناانگاه که حقیقت
 شش بر یک تمام شود دیگر باره در مرکز باید نهاد انگار بر آن تعدیل
 که خاصه معدله از سن بر زیاده بکنند آنچه بجهت هر جزو
 از اجزا تدویر دینی نصف نباشد شده از تعدیل مفروضه در مرکز
 می گویند و باز آن جزو از خاصه معدله می نمایند پس در بعد
 اوسط دوم بجهت غایت تعدیل در بعد اول که در مرکز است و غایت
 تعدیل مفروضه که در مرکز است و مجموع لریه باشد بیاید نهاد
 و از اینجا دیگر باره از لب لریه کسر میشود و بجهت تصحیح
 تعدیل با حقیقت دروازه بر یک تمام شود دیگر باره در مرکز باید
 نهاد پس روشن میشود که در نصف اول خاصه معدله و در نصف
 اعتبار گرفته است که مرکز تدویر در حقیقت است و در نصف
 دوم باعتبار آنکه مرکز در واقع است و عرض از ترکیب جدید
 تعدیل دوم برین وجه است که تعدیل را با ما زیاد بود جدا
 کنیم و با ما سن است که چون از حاصل وسط در مرکز نقصان
 کرد است و در نصف اول از خاصه معدله باز در ده درجه
 از دجانات اوله قدر از در مرکز نقصان کرده که آن جزو

مطلوب غایب تعدیل مفروضه

اقتضای

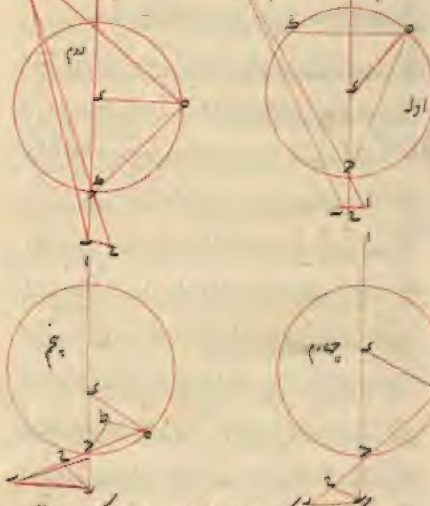
دوم ده درجه خاصه معدله و باز ده درجه مرکز که مطلوب است
 حاصل آید و این را تعدیل دوم معدله گویند و چون حرکت خاصه
 در نصف اعلی از تدویر بخلاف قیاس است در این مرکز که خاصه
 معدله را سن بر یک از صده و هشتاد جزو از محیط تدویر بکنند
 تعدیل را لا محاله از وسط که حاصل کردیم از فضل کشته نقصان باید
 کرد تا تقویم قیاسی ماند و اگر از سن بر یک زیاده بکنند بر سه باید
 افزود تا مریضه مقوم حاصل آید و در مطلوب اینست اختلافی که
 قیاس لازم می آید بسبب حرکت او محیط تدویر بسبب حرکت تدویر
 بر محیط حاصل و کیفیت زیاده و نقصان این اختلاف را بطبع
 بران وجه است که گفته شده است اما مشتق مذکور بسبب اینست
 این تعدیل نیز در میان بر وسط باید باشد غایت اختلاف بعد
 اقرب را که در مرکز ثانی است از حاصل وسط نقصان کرده است
 و ترکیب جدول تعدیل دوم جذبان کرده که باز اول درجه
 از خاصه معدله را لریه نهاد است و بعد از آن باز در هر جزو
 از اجزا از خاصه معدله ما دام که کمتر از سن بر یک باشد آنچه بجهت
 آن جزو در بعد اقرب ناقص شدی از لریه نقصان ده
 و باقی را بریاری آن جزو نهاد پس در بعد اوسط تدویر صغر

اقتضای
 تعدیل
 دوم
 در مرکز
 ثانی

اقتضای آن کند توان تعدیل که مرکز تدویر در بعد اقرب بود
 و باقی را تعدیل دوم نامیده باز آن درجه از خاصه معدله
 وضع کرده اند چون این باقی را وسط افرازند جذبان بکنند
 که تعدیل بود آن جزو مفروضه از خاصه معدله را با اختلاف
 بود اوست آن جزو مجموع را از محیط نقصان کرده اند و چون
 مرکز تدویر در بعد اقرب بکنند آنچه نقصان کرده اند زیاده
 از واحد بکنند زیرا که درین حال تعدیل مفروضه آن جزو از خاصه
 معدله ما حاصل ضرب دقایق تخصیص که آن جزو از مرکز اقتضا
 کرده را با اختلاف بعد اقرب آن جزو مفروضه از خاصه معدله
 بجهت تعدیل معدله بکنند که از محیط نقصان می باید کرد تا تقویم
 قیاسی ماند چنانچه حال بیان کردیم و آنچه نقصان کرده است
 زیاده از تعدیل معدله است بمقدار حاصل ضرب تمام دقایق
 تخصیص که جزو مفروضه از مرکز اقتضا کرده است پس در
 اختلاف بعد اقرب و باقی بسبب مصنف انار است و بجهت
 هر جزو را از جای مرکز تمام دقایق تخصیص آن جزو را باز
 آن جزو را باز از جنوب از جنوب خلاف وضع کرده و این
 و این دقایق تخصیص نامیده و بحقیقت تمام دقایق تخصیص

ملت تابعه دقایق الحقیقی را در اختلاف ضرب کنند و حاصل
ضرب را با آنچه تعدیل دوم نامیده بر او افزایند تقویم حاصل
آید و آن نقصانی که زیاده از واجیه شده بود تلافی باید و در
نصف دیگر خاصه معدله یعنی آنکه زیاده از شش بر یک جمع
دولله را تعدیل مفردی که بر و مفروضه از خاصه معدله اقتضا
کرده باز آن جزو وضع کرده و این را تعدیل دوم نامیده بر آن
مرکز مذکور در غیر جدول ابعاد کالیجی این تعدیل دوم را بر
افزایند کلتا را آنچه واجیه است افزوده باشد زیرا که با قریه
الو الحقیقی که از حاصل وسط کرده بود تلافی یا تیسری
چنان بماند که تعدیل مفرد را تنها بر وسط افزوده باشند و الا
بیان کردیم که چه قدر در نصف منافع از مذکور بماند مرکز
تدویر در غیر جدول تعدیل مفرد را با حاصل ضرب دقایق
الحقیقی جزو مفروضه از مرکز در اختلاف بعد اقریه
جزو مفروضه از خاصه معدله بر وسط می باید افزود و این
سبب مصنف آنرا در سه برهان دقایق الحقیقی دیگر کرد
از جدول اختلاف وضع کرده ملت تا این دقایق الحقیقی
را در اختلاف ضرب کنند و با آنچه تعدیل دوم نامیده
بر وسط

بر وسط افزایند تا تقویم حاصل آید و این دقایق الحقیقی
و اقلیلت و آنچه پیش از جدول اختلاف غایت این دقایق
الحقیقی ملت نامیده و آنکه کفیم که تقویم آفتاب
از جدول تعدیل الایام نمی گیریم و آنچه بایدیم از
تقویم قمری که هم و جریش است که اساطیر را ابتدا



از اساطیر دو کرده وضع کرده ملت جانیخ قوم اختیار کرده اند با هم

مطلوبه از تعدیل تقویم الشمس



تعدیل الایام اصلی جانیخ سبق ذکر یافته از ایام وسط نقصان میباشد
کرد تا ایام حقیقی حاصل آید و آنچه حصه تعدیل الایام ملت از وسط
قمری کرده باز تقویم شمس در جدولی که نهاد ملت تابعه
بتقویم شمس همان جدول در آید و آنچه باید از تقویم قمری
نقصان کنند تقویم غیر حاصل آید معدله تعدیل الایام و درین
زودی اشامی نیست بلکه این طریق خالی از نساها نیست و تقویم
از برای هولت این چنین کرده اند و حقیقت است که هر یک از وسط
و مرکز و قاصد را معلول کنند بعد از الایام یعنی از وسط حصه
حرکت وسط در دقایق و توالی تعدیل الایام نقصان کنند و همچنین
از مرکز حصه حرکت مرکز در دقایق و توالی نقصان کنند
و هم چنین از خاصه حصه حرکت خاصه در دقایق و توالی نقصان
کنند بعد از آن بان مرکز و خاصه و وسط عمل می باید رسانند
و بان اعمال که مذکور شد تقویم قمری از فلك مایل حاصل میشود
نه از منطقه مثل که در سطح فلك البروج ملت و اگر تقویم فلك مثل
خواهیم بین نقطه تقاطع عرضیه که مرکز فلك باشد با منطقه مثل
اول حصه عرض باید بکشد آورد و آن عبارت از فلك ملت
از فلك مایل محسوب می باشد مرکز قمری و نقصان بر توالی و آن
همیشه

همیشه زیاده باشد از تقویم قمری مقدار وسط را که عبارت آن
حرکت رکن بر خلاف توالی بی وسط است بر تقویم قمری باید افزود
تا حصه عرضی ملت آید بعد از آن بان حصه عرضی تعدیل
ثالث بکشد آید و از برای بیان آن گوئیم حبه مثل و مایل
مقاطع اند و مرکز قمری ملازم مایل ملت بین نقطه تقاطع دایره
عرض و فلك البروج موضع قمری بکشد با فلك البروج و بعد از
از عقده آن محیط مایل مساوی بعد نقطه مذکور بکشد
از عقده آن محیط مثل آنجا که عرض دقایق بود و این ظاهر
به حرکت دایره بود و اما در سایر مواضع بعد از آن عقده آخر
ب توالی با اختلاف توالی دایما اکثر بود از بعد دوم از برای بیان
این معنی دایره ا ب ج را که مثل ملت مقاطع دایره ا ب ج را که مایل
ملت بر کیم و قمری بر نقطه از محیط مایل فرض کنیم و دایره
عرض مساوی کنیم و دعوی است که اگر دایما اکثر بود
انط و همچنین در دایما اکثر از وسط برهان شود مایل از جوا
کنیم و همچنان در مایل بر پس جدول ملت اساطیر و دایره طاقیه
ملت و هر یک از دایره طاقیه طاقیه را بر ملت پس دایره
اساطیر حاده بکشد بکشد بکشد و چهارم از فلك اول از کابر

ما تا لا کثر پس اب اول بود از اطا یکی هفتم درین مثال از آن
 کتاب لیکن اح مساوی ارباب بس اطا که بعد موضع ثلثه از عقده
 از فلك مثلا قمر بود از اج که بعد موضع ثلثه از عقده از فلك
 مایل و مثل این بیان چ طاص بود از د و هو لطلوب پس
 اگر نقطه ارا عقده رکن فرض کنیم و بعد حرکت عرض ما بر و معاد
 بر ترتیب اربع در ربع اول و ربع دوم قوس طری را از بعد
 آن عقده هست با منطقه مایل نقصان باید کرد تا بعد از ارا عقده
 هست تا مثل حاصل شود و در ربع دیگر زیادت باید کرد تا فانی
 حاصل آید و این را تعدیل المثل گویند و در جات اجتماعات و تقابل
 کوفی در تحصیل و ط اتصال حقیقی استوار کند هر چند بیان این
 دو موضع تفاوت آنرا کند و در اکثر احوال از احوال آن حال پیش
 خاص در جات خسوفات و کسوفات که بعد از ارا عقده آنکه
 بگذر و آن تفاوت در حدود صغیر و کسوف از دقیقه زیادت
 شود و نهایت این تفاوت آنجا بود که جمیع دو قوس طری ربع بود
 و آن هفت دقیقه بود تقریباً و آنکه سایر ربع جایی فرموده است
 که تعدیل تقریبی و چه که تقسیم در تقویم قمری نگاه و نوا کرده که
 عقده در اول حمل بالا اما اگر چنین نبود این تعدیل صحیح نیست

از هر



از هر آنکه اول حمل از
 مایل نقطه تقاطع دایره عرض
 که با اول حمل از مثل بگذرد و
 مایل پس تقویم می کند
 با فلك مایل حاصل آمده باشد
 قوس طری از مایل مایل این
 نقطه تقاطع و مرکز فرض
 اما تقویم اوست با فلك مثل قوس
 از مثل میان اول حمل و بیانه تقاطع
 عرض می نمایند و از شکل ظاهر است که اگر عقده اصلاً اول حمل باشد
 قوس طری تعدیل می بود و هم چنین که اول حمل یکی از نقطه های
 ج باشد ماب بود اما اگر غیر این نقطه باشد چون نقطه مثلاً
 از ربع اسر و ما و ابره عرض طلب بگذرد و نیم اول حمل باشد
 از فلك مایل و فرض کنیم که مرکز جوب بر نقطه سالت از ربع
 اه پس قوس به این تقویم می کند است با فلك مایل و قوس طری
 تقویم او بود با فلك مثل و اول حمل است از دهم نصف قوس
 طری که تصحیف قوس تعدیل ثلثه یعنی قوسی اول معلوم است

پس نصف طری نقصان باید کرد تا تقویم قمری است با فلك مثل
 حاصل آید پس نقصان تمام آن باشد که اول حمل از مثل معلوم
 که در کدام ربع است از ارباب چهار گانه و تعدیل تقویم معلوم
 کنند و هم چنین مرکز جوب را بر بنیم که در کدام ربع است
 از ارباب و تعدیل او کنند و باید و ناقص بدانند چنانکه
 کفایت نگاه هر دو را جمع کنند تا فضل یکی بود بیکدیگر
 مجموع یا ناقص تعدیل کنند و اگر این فعلی آن کنند که بعد از
 قمری است تا مثل از عقده معلوم کنند نماز اطا حمل تعدیل تلقی
 بقدر قوس طری باقی دایما و در جدول این اتماء کرده است
 سخن این فاضل آن زمان دکت بر می که مبداء دما و طری
 و تقویم قمری مایل نقطه تقاطع فلك مایل بودی تا دایره
 عرضیه که بنقطه اعتدال در ربع گذرد و در چنین حالت بیکه
 مبداء و در وسط از نقطه است آن نقطه مایل که بعد از ارا عقده
 مساوی بعد نقطه اعتدال در ربع است هم از آن عقده در جهات
 جهه اما طری طری آن تعدیل است که بیکه فری و اول آن من
 نسبت جیب تمام طری جیب چون نسبت جیب طری با جیب
 تمام اطا و طری چون جیب است را در جیب اعظم قمری کنند

نقل

و حاصل

و حاصل را بر جیب تمام طری که عرض ثلثه است قوس تعدیل جیب
 تمام اطا و معلوم شود پس هر یک از اطا معلوم شود که یکی از
 دایره کروی است اما در آن معلوم آید پس فضل میان انسان
 که خارج است معلوم کنند و اما دایره کروی را
 مرکز تعدیل اول بر گیریم و مرکز افرایم و اراضه بکار هم
 پس بخاطر تعدیل تعدیل دوم و اخلاف بر گیریم و نگاه داریم
 پس اگر طری تعدیل کمتر از شش ربع باشد مرکز تعدیل دایره
 از جدول بر گیریم که پیش از جدول اختلاف موصفت
 و اگر شش از شش ربع باشد حقایق الصفا از جدول بر گیریم
 که بعد از جدول اختلاف موصفت و آنچه باقیم در جدول
 صرف کنیم و حاصل با تعدیل دوم و اربع مرکز تعدیل اول
 تقویم که اگر حاصل شود چنانکه کفایت اول حمل است و تمام
 وسط طری تا تمام دور تقویم و باقی و باقی آن تقویم
 باقی عطاره را چهار فلك است چنانکه کفایت اول فلك
 مثل دوم فلك حایل سه فلك تعدیل هر یک از ارباب گانه
 باقی فلك است اول حمل دوم فلك سه فلك تعدیل
 و فلك است که اگر یکی از آن ویرد اربع یا در بعضی بود در ده

ملا کوکب باقیه

ملا عطاره

مریدان ذره وسطی و حقیقی مری بطریق مستقیم باشند از زمین خاصه
این کوکب را درین موضع بتدوین حاجت نیفتد اما اگر مرکز تدویر
در سایر مواضع باشد ذره وسطی حقیقی و وسط عقال ذره
مری حقیقی مری باشد چنانکه در متن مستقیم شده است و مابین
الذره و مری بقدر تقابل خاصه باشد و این را بقدر اول گویند و هرگاه
کوکب از این تقابل اما در عطار چنان باید که خط انداز آن
خط فرض کنیم که بعد از بعد و مرکز عالم میگزیند مرکز کنند
است و از بعد بعد فرض کنیم و بمرکز عالم و مرکز معتدله
المعبر و بمرکز تدویر و زاویه او را بقدر حرکت وسط
فرض کنیم در مرکز تدویر بود و خط را در مرکز کنیم و بمرکز
و بعد سر دایره هر یک نیم ده را مرکز حمل فرض کنیم که بوسط
کوکب تدویر و از بر طلاق توالی بر محیط این دایره متحرک باشد بحسب قوه
و جرم حرکت حاصل بر توالی



بقدر ضعف حرکت
مدرکات بر طلاق توالی
پس زاویه ای مساوی
زاویه او را بکلیه اندازگاه
سه سه عرضی کنیم

واز

و از نقطه عموده ط اخرج
کنیم بر خط ه و پس موقع



این عمود تا بر خط رج
چنانکه در صورت
اول است و این
انگاه بود که زاویه
او را کمتر از شصت
باشد چه درین طریقه
زاویه اسره نیز کمتر از
شصت باشد لیکن زاویه
اسره ضعف زاویه دوی
است پس نسبت زاویه دوی
کمتر از دوی بود و عاده باشد که جرم عموده ط مابین ج و و واقع شود
اگر مجموع زاویه ه و نود باشد و این انگاه بود که وسط شصت
درجه باشد موقع عمود خارج بود از خط و را پیش از آنکه دو
خط و در متصل شود بر شصت چنانکه در صورت سی و شصت
و این انگاه بود که وسط بیشتر از شصت درجه باشد و کمتر از

از صد و بیست حدیه تا بعد از اتصال این دو خط بر شصت چنانکه
در صورت پنجاه و یک است و این انگاه بود که وسط بیشتر از صد و بیست
درجه باشد و ظاهر است که هر یک از اتصال این دو خط مذکور
یعنی ه و د را بر شصت عمود دایره کندن بیرون رکنی بود
چنانکه در صورت چهار و شصت و این انگاه بود که وسط صد و بیست
درجه باشد و زاویه ه و د شصت درجه و همچنین در زاویه
باقی از شصت ه و د و این سبب اختلاف این شصت متساوی و الاغلا
باشد انگاه از نقطه عمود ب و ج بر خط ا خارج کنیم پس مرکز
این عمود با خارج بود از خط رج چنانکه در صورت اول و دوم
است و این انگاه بود که وسط کمتر بود از درجه نود یا بر نقطه
ه بود چنانکه در صورت شصت و شصت و این انگاه بود که وسط
نود درجه بود یا بر خط رج بود چنانکه در سایر صورت و بعد
از تصویر این اصول میگویند و لایه شصت رج در صورت اول
و دوم و چهارم و پنجم معلوم است اما زاویه ج بسبب آنکه قائمه است
و اما زاویه ج بسبب آنکه مقابل زاویه ه و ط با تمام زاویه ه و ط
است یا دو قائمه و مانند زاویه ب تمام زاویه ج تا باشد قائمه پس
جنبه زوایای معلوم باشد و ضلع ب و معلوم است که سه درجه

و بسبب

و بسبب اطلاع جوه نسبت جنوب است پس هر یک از دو ضلع دیگر
یعنی ج و د معلوم گردد همین اجزا و همچنین زوایای مثلث ه
در نیز در جمیع صور معلوم است اما زاویه ه و ج بسبب آنکه تمام
زاویه ه و ط است یعنی زاویه اسره یا دو قائمه و اما در زاویه
دیگر است آنکه هر یک نصف زاویه سرانند یعنی جنوب این
زوایای معلوم گردد و ضلع ب و معلوم است که سه درجه است
پس ضلع ه و د نیز باین اجزا معلوم گردد انگاه در صورت
دوم و چهارم در مثلث ه و ط که قائمه است معلوم
و همچنین زاویه ه و ط که مجموع زاویه ه و ط و نصف زاویه
وسط است در اول با تمام آن مجموع یا دو قائمه در مجموع
مجموع بود و قائمه در پنجم معلوم است پس زاویه باقی مینماید
طه نیز معلوم باشد و ضلع ج و ط چنانکه گفتیم معلوم است پس ضلع
دیگر یعنی ه ط و نیز معلوم شود هر چه را که مابین ه و د و مرکز
این مرکز را که کانه بر او بود درجه بود و نصف قطر حاصل یعنی
خط ه است درجه پس در هر صورت چهارم و پنجم ه و ط
را از مری ه و نقصان کنند مری ه و ط بر خط ه معلوم گردد
هر با بر ای قطر حاصل لیکن هر یکی از دو خط ه و ط معلوم

معدل المیزان کو یک دور را مرکز تدویر فرض کنیم بر بعد کمتر از ربع تمام او ربع باشد و خط ب و م بر سره فعل کنیم و در صورتی که ب و م بر خط ب ه افراز کنیم پس ربع این دو خط ه با خارج بود از خط ه ب باین نقطه بود تا جایی که ه باشد و این سه صورت بود و چون زاویه ه اب که بقدر حرکت و خط است معلوم باشد زاویه س ه در مثل س که تمام زاویه و است با دو قیاس تا مقابل زاویه و است معلوم پس زاویه ر قیاس است پس زاویه باقی نیز معلوم باشد لیکن ضلع س ه که بقدر هابین المیزان است در هر یک از این دو کتب معلوم است و همچنین جنوبی و شمالی هر یک از دو ضلع ر ه را نیز هابین المیزان با قیاس نصف قطرها معلوم است و بعد از نقصان ربع بر از و فوج یک که نصف قطرها است خط ربع معلوم کرد و در ه ه هین خط ه و چون دو مثل ده که هر یک متساوی اند پس



چنانکه گفتیم پس چون در صورت اول مجموع را بر خط ربع زیاد کنیم خط ربع نیز همان ازا حاصل آید و اما در صورت دوم مجموع را از خط ربع نقصان کنیم و در صورت سوم ط را با خط ربع باقی ماند و اما در صورت چهارم مجموع ه و ه از نصف قطر حاصل نقصان کنیم با خط ربع باقی ماند و ضلع ربع ه هین ازا معلوم پس از مجموع دو ربع ب و م ربع س ب بل خط ربع که بعد مرکز تدویر است از مرکز عالم با جری که نصف قطرها است در ه ه هین معلوم کرد و نسبت ربع ب باقی ازا چون نسبت شصت باشد با مجموع پس ضلع ربع با جری که خط شصت بود معلوم کرد و این جیب زاویه ربع م که مقدار تغییر اول عطارد است و حکم این اختلاف در نصف دیگر همچنین باقی نسبت و هر که این اعمال را بحسب ازا اوسط استر کنند اوراق هر که که خط ربع در صورت چهارم اقل است از او در مجموع صورت این موضع بعد از ربع باقی مرکز تدویر عطارد را و از جانب دیگر هم چنین پس بعد از ربع عطارد برد و مثلث و م بر این ضلع که بر صد یافته اند و اما در غیر عطارد فلک حامل آن کوکب را دایره آب فرض کنیم با قطر اس و مرکز عالم و مرکز بود و مرکز

معدل

معدل شد و آن در نصف است و بطل است از مرکز و خطی نقصان باید کرد با مرکز معدل حاصل آید و اینجا که خاصه و خطی نقصان کرده باشند تا خاصه معدل شده یعنی در نصف صاعد بر مرکز اوسط باید افزود تا مرکز معدل شود و کیفیت زیادت و نقصان این تعدیل که در این کوکب کنیم بحسب طبع است اما مستقیماً این تعدیل را خانه وضع کرده است که در اینجا مرکز اوسطی باید افزود و از خط وسطی نقصان باید کرد تا هر دو معدل شوند و پس باقی را نیز در گفتیم از تعدیل اول که گمان است که غایت این تعدیل را که مقداری غریب بنایست تعدیل شش را بعد از غایت تعدیل اول و ثانی است هفت درجه بجای او و شتری را غایت تعدیل او هجده است شش درجه بجای او و می و غایت تعدیل او با هجده تا ثانی است دوازده درجه بجای او و هجده را غایت تعدیل او هجده تا ثانی است دو درجه بجای او و غایت تعدیل عطارد را هجده تا ثانی است چهار درجه بجای او و از حاصل مرکز این کوکب در این ربع معدل کرد و در ه هین معلوم کرد و در نصف هابیط از تدویر عطارد و از حاصل دیگر عطارد بحسب هر جزو را از ازا مرکز تعدیل که بحسب واقع آن جزو را باقی تا همان تعدیل را از مقداری که نقصان کرده است مرکز

دو قاعده ربع ه و م ربع است پس ربع مثل ه بود و ه و ضعف ه و ه و ضعف ه و ه و در صورت اول بر ه زیاد کنند و در صورت دوم نقصان کنند خط ربع معلوم کرده با جری نصف قطر حامل و همچنین خط ربع که ربع او مساوی دو ربع ه و م است و نسبت س و م با جری نصف قطر حامل ه و نسبت شصت است با مجموع پس خط ربع با جری که خط شصت است معلوم کرد و آن مقدار جیب زاویه اختلاف اول کوکب مفرقی و ه و ه مطلوب و چون طرق خط که از مرکز عالم مرکز تدویر می رسد و منتهی می شود بند و ه و ه در نصف هابیط از فلک مدبر در عطارد و آن فلک حامل دیگر عطارد دایما با و م نیز دیگر است از طرف خطی که از مرکز معدل المیزان مرکز تدویر می رسد و منتهی می شود بند و ه و ه و در نصف صاعد یک است و حرکت تدویر این کوکب در اطراف و قیاس است از ربع این تعدیل را بر خاصه و خطی که از فضل سابق حاصل آمد است در نصف هابیط از تدویر و از خط حامل را باید کرد و در نصف صاعد این دو خط مذکور از خاصه مذکور نقصان باید کرد تا خاصه معدل حاصل آید و ه و م ربع که گفتیم بعینه همان تعدیل را اینجا که بر خاصه خطی زیاد کرده باشند تا خاصه

معدل

باید افزود تا مرکز مدور شود و در نصف صاف مجموع آن مقدار
 را که نقصان کرده است و تعدیل واقع را بر مرکز باید افزود و بجز
 مقدار متفرق را بعین بر حاصل خاص در باقی مذکور افزود و کسرت
 لا جرم در نصف هابط از تدویر و حاصل محاسب هر جوی از اجزای
 مرکز تمام تعدیل واقعی از مقدار مذکور از حاصل کسری نقصان باید
 کرد و در نصف صاف از این ده فلك مذکور مجموع این مقدار مذکور
 یعنی مقدار که بر حاصل افزود و تعدیل را از حاصل کسری
 نقصان باید کرد خاصه تعدیل شود و چون مرکز در جدول تعدیل
 اول آن کوکب موقع مرکز تدویر محاسب واقع نیست پس این
 نصف که در مرکز ایستاده که کسرت لا جرم باز از اول عمل آن مقدار
 مذکور بپسند و واقع نیست بلکه کسرت از آن مقدار و چون کسرت
 مرکز از این جنس متفرق رود این دقیق را رعایت باید کرد و این
 کوکب را اختلافی در کسرت بسبب آنچه دیگر مذکور است که بسبب
 حرکت مرکز کوکب در محیط تدویر لا ریم میاید و آن جناس است
 که خطی که از مرکز عالم مرکز جرم این کوکب می آید غیر از خطی است
 که از مرکز عالم حرکت تدویر می آید و در وقت که آن مرکز
 تدویر در این کمال و دیگر آن مرکز تدویر در نصف کمال که درین

دو حال

دو حال هر دو خطی که مرکز متعلق اند و در غیر این دو حال از یک مرکز
 متفرق میشوند و زاویه میان ایستادن هات می شود و این زاویه
 را در وقتی که مرکز تدویر در این تعدیل دوم مفروض می شود
 مرکز تدویر در این کوکب می کنند این زاویه تعاطی می شود
 تا آنگاه که مرکز تدویر جدا از مرکز جرم و درین حال غایت تعدیل
 این زاویه باقی و این زیادتی او را آنچه در این هات اختلاف
 بعد از هر می کنند و چون حرکت تدویر این کوکب در نصف هابط
 بر توانی است و در نصف اسفل بر خلاف توانی بر خلاف حرکت
 تدویر لا جرم در نصف هابط از حاصل تعدیل این تعدیل را بر مرکز
 تعدیل می باید افزود و در نصف صاف می باید کسرت تا مرکز
 مقوم گردد و منصف فلك که به هات واقع که دقیق متفرق کرده
 درین کوکب نیز کرده است و مقدار این قریب غایت تعدیل دوم
 در بعد از این از حاصل اوج در زحل و مشتری که کرده مثلا زحل
 را غایت تعدیل دوم او در بعد از این و بر لب بود و وقت دوم
 بجای او کم که در مشتری را غایت تعدیل دوم در بعد از این است
 فقط بوده و دوازده در بعد بجای او کم کرده پس در نصف هابط
 آن خاصه تعدیل محاسب هر کسرت جوی آنچه تعدیل مفرد آن جزو محاسب

واقع میشود آنرا بمقداری که نقصان کرده جمع کرده در جدول وضع
 که ده است که چون آنرا بر مرکز تعدیل افزایند چنان باشد که تعدیل
 مفرد واقع را افزود و کسرت و آن مقدار که از حاصل این نقصان
 کرده اند صیران نقصان نیز شده باشد و بدو می ماند مذکور که بیاورد
 که تعدیل دوم را می شود بجهت برده او و غیر اوج و باز یافت
 آن که ده است یا کسرت اختلاف بعد از این محاسب از آن خاصه تعدیل
 در جدول وضع کرده است و در این حقیقت این باز از اجزای مرکز
 در جدول وضع کرده است که چون در این حقیقت در این اختلاف
 بعد از این ضرب کنند و بر آن تعدیل مفرد افزایند تعدیل تعدیل
 کرده و در نصف صاف محاسب هر جوی از اجزای خاصه تعدیل
 آنچه او در بعد از این محاسب واقع میشود آنرا متفرق نقصان
 کرده باقی آنرا در جدول وضع کرده است که چون آنرا بر مرکز
 تعدیل افزایند چنان باشد که تعدیل بعد از این از مرکز نقصان
 کسرت بیشتر پس اگر مرکز تدویر در بعد از این باشد باز یافت آن
 باید کرد و بجهت آن در این الحقیقت دیگر باز از اجزای مرکز در جدول
 وضع کرده است که چون آنرا در این ضرب کنند و بر مرکز
 افزایند چنان باشد که تعدیل دوم را محاسب آن جزو از اجزای

آن

آن جزو از اجزای مرکز که مرکز تدویر در است کسرت این مرکز
 نقصان کرده اند چنان که محاسب واقع است و این در این الحقیقت
 دوم لا محاله تمام در این الحقیقت اول باشد مثلا اگر در این
 الحقیقت اول باز از جوی از اجزای مرکز مذهب باشد و در این الحقیقت
 دوم باز از آن جزو بود و برین یکس و در این و تخلف در نصف
 هابط از حاصل تعدیل باز از جوی از اجزای خاصه تعدیل آنچه
 محاسب واقع است تعدیل مفرد آن جزو است وضع کرده است و
 در این الحقیقت و اختلاف نیز وضع کرده است چنانکه واقع است
 اما در نصف صاف باز از هر جوی از اجزای خاصه تعدیل آنچه
 تعدیل دوم می شود در بعد از این تمام او را از دور جدول
 وضع کرده است که آنرا بر مرکز تعدیل افزایند چنان باشد که تعدیل
 آن جزو در بعد از این از مرکز تعدیل نقصان کرده باشد پس اگر
 مرکز تدویر در بعد از این باشد زیاد از آنچه محاسب واقع است
 می بایست که در نقصان کرده باشد و باز یافت آن بر آن و در کسرت
 است که باز از هر جوی از اجزای مرکز در این الحقیقت در جدول
 وضع کرده است که آن در این الحقیقت در این ضرب کرده
 بر مرکز تعدیل افزایند آن نقصان نتیجه کرده و لا محاله این در این

لخصيف تمام آن دقایق لخصیف اولی باشد و کیفیت استخراج فعل
مفرد و اختلاف بعد از آن بحسب هر جزو را از آن خاصه معلوم
و استخراج دقایق لخصیف بحسب هر جزو از آن مرکز معلوم
آنچه در آن بیان کردیم بر روی آن حالت مختلفه بیان نیست
باب چهارم در عرض و عرض و کواکب متخیره برای قرار
عرض و لخصیف بر یکدیگر اگر عرض مرکز از آن مرکز عرض
شمال بود و لاجنوبی باشد و اگر از ربع اول یا چهارم یا آخر
بود و الا هابط باشد و در ربع اول و سوم باید و در دو ربع
دیگر ناقص و اما وجه کواکب خلوی مرکز معلوم دقایق نسبت عرض
شمالی یا نیم بر خاصه معلوم از آن شمالی بر یکدیگر و الا از ربع جنوبی
بر یکدیگر و در دقایق نسبت ضرب کنیم عرض شمالی یا جنوبی حاصل
آید و بیشتر یا کمتر بر روی چند عرض حاصل کنیم تا معلوم شود
که از اقلیت یا ناقص و از اکثریت و ناقص جنوبی حاصل بود و ناقص
شمالی و از اید جنوبی هابط و اما وجه زهره و عطارد مرکز
معلوم هر یک از عرض اول و دقایق نسبت عرض دوم و سوم
بر یکدیگر و عرض اول هر دو را داریم شمالی بود و عطارد را داریم
جنوبی بود و علامت سه با هر هر یک از دقایق نسبت عرض دوم

و سیم

و سیم نگاه داریم و بر خاصه معلوم هر یک از ربع اول و آخر
بر یکدیگر و علامت و سیم در هر دو نگاه داریم پس دقایق
نسبت دوم در دقایق کنیم یا عرض دوم حاصل آن بر یکدیگر
اگر هر دو علامت میل و دقایق نسبت بر یکدیگر یا هر دو در عرض
دوم شمالی باشد و لاجنوبی بود پس دقایق نسبت عرض سوم در
آخری ضرب کنیم یا عرض سوم حاصل آن دو وجه آن هر یکی
تکین معلوم باید کرد و وجه هر عرض معلوم شود و اگر هر دو
جمعه باشد جمع کنیم و اگر آنچه در یک وجه باشد جمع کنیم و اگر
مختلف باشد در جمعه کمتر از بیشتر یا که هر عرض معلوم جمعی با باقی
باشد در جمعه مجموع یا باقی چنانکه هر یک از آن کواکب خمس و نحو
در طول و دو نصف اختلاف بود و یکی اختلاف نظام و کواکب ایشان
بر کواکب مستقیم اند و کواکب واقف و کواکب راجع و دوم عدم
تساوی این اختلافات چه صفت هر یک از این اختلافات در بعض
اجزاء فلک البروج شتر است و در بعضی کمتر از بعضی از این صفت اول
فلک تدویر است که در آن هر صفت دوم فلک طالع مرکز
که حرکت تدویر بر محیط و یکی که هر جمعی در عرض نیز ایشان را
دو نصف اختلاف یافتند اول آنکه دایما ملازم منطقه البروج

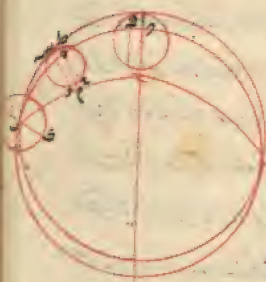
نیستند بلکه کواکب بعضی فلک البروج اند که از دور نیستند
در شمال یا در جنوب و صفت دوم آنکه مقدار کواکب هر صفت
نهایت شمالی یا نهایت جنوبی مختلف بود باید پس از هر اول
تقدیر کرد که منطقه فلک حامل ایشان متقاطعات باشد منطقه
حاصل مثل ایشان و از هر دوم فرض کرد فلک تدویر ایشان
مقاطعات باشد منطقه فلک حامل ایشان و همچنین بارصاد جزوی
جنوبی یا قطب که کواکب جزو انقیاب عرض دوری در ناقص
می باشد تا آنکه مرکز معلوم بر روی یکی بر عرض مستقیم می شود
پس از اینجا معلوم کرد که فصل مرکز میان منطقه حامل منطقه
البروج بر مرکز عالم باشد و این دو دایره مصطفی یکدیگر
هر اگر مصطفی یکدیگر نباشند از انقیاب عرض تا آنکه آن که
صل متقاطعات بر روی نباشد از مرکز معلوم بلکه از ربع بیشتر
یا کمتر و اینجا لازم آید که هر دو خطی یکی بر تقاطع منطقه
ما مثل جنان باشد که تقاطع را حاصل بر ما مثل و از آن جهت
مناطق فلک حامل این کواکب را فلک حامل خراسان و اینجا
لازم آید که میل اجزاء ما را فلک البروج در دو جهت
شمال و جنوب یکسان باشند چون بعد از آن عقده متساوی بود
و این

و این مثل در غلظت باشد دایما و اما در غلظت متغیر است
چنانکه بیان کنیم نگاه در کواکب علویه بارصاد جزوی معلوم
شد که است که ایشان جزو در قسم ابتدا باشند از فلک عرض
ایشان شمالی می بود و وجه دوم افق می باشد عرض ایشان
جنوبی می باشد پس معلوم شد که اوقات این کواکب در نصف
شمالی است و در فلک البروج و خصوصیات ایشان در نصف
عرض نگاه بود که کواکب در دور و دوری یا در حوضه می بود
پس از این که قیاسات تدویر ملازم منطقه ما را است دایما
از ما قبل بر قطر است که بخود و حوضه می می کشند است و وجه
محکم تدویر ملازم منطقه ما را است دایما پس از دور و دوری
منطقه تدویر ما را می باشد از خاصه معلوم بر عرض و وجه
ما را اند که هر مرکز معلوم در نصف ما را است المقدسین
باشد غایت تقصیر غایت عرض ایشان است که کواکب در دور و دور
تدویر است و قیاسات را باقی بر غایت عرض نگاه که کواکب در
حوضه تدویر است از هر میل منطقه تدویر ما را می باشد
نما شد که هر خطی میل در و از ما را بخلاف جهت میل ما را باشد

و این

از مثل نا انگاه که کوکبه در ذروه بالا در خفايت حد المثلين
ديکوي ميل احسن ميشود و جبهه ميل حقيقه از مایل موافق
جبهه ميل مایل از مثل مایل تا جبهه کوکبه در حقيقه تدوير
بلند مجموع هر دو غايت ميل احسن افتد و اما قطري که بعد
بعد الوط تدوير بگذرد قيام بلند بر قطري که بذروه مومي
و حقيقه مومي که در ذره است اين کوکبه مایل بر دو طرف اين قطر
رصد کرده اند در وقت که مرکز در کتب جزو مقياس بوده است
از فلک مایل ايشان را با عرض بينا فتد اندا که آن جزو مقياس احد
بوده است با عرض ميساوي يا فتد اندا که آن جزو مقياس غير مقياس
لازم معلوم شد که قطر مذکور را با عرض فلک البروج است يا در
نوازي فلک البروج يا بين مومي که مایل است که آن قطر سطح ميل را فلک
البروج بگذرانند پس کوکبه علوي را در عرض ميساوي است و هر دو
با یکدیگر اخذ چو غايت اين دو عرض در نصف مابين العقدين
واين ها هر دو در حقيقه الما بر جمع بگذرد به يك عرض است چو طرف
قطري که بذروه و حقيقه مومي که در ذره است اينجا که ميساوي
العقدين است چمنه مایل ميل ميکند نا انگاه که مرکز تدوير چو
بوقعه رسد

بعقد رسد آن قطر سطح مایل بلکه در سطح فلک البروج بلند
بعد از آن تفاوت ميکند بران وجه که ميل ذروه از مایل
جبهه ميل مایل از مثل و ميل حقيقه در جهان جبهه نا انگاه که
بنصف مابين العقدين رسد مثل ذروه و حقيقه از مایل
بغايت رسیده بلند انگاه که مرکز تدوير تا بعقد دیگر انگاه ميل
ميدان ميکند تا با وضع اول رسد پس از دو طرف آن قطر کوکبه
دو مدار حادث ميشود مقاطع فلک مثل بر دو نقطه را بر و در
بمنزله فلک مایل در ذره و ما آن مدار که که از ذروه حادث
ميشود مدار دوری نام نهم و مدار دیگر را مدار حقيقه
غايت ميل هر يك از اين دو مدار در شمال و جنوب متساوي
نمی غايد بلکه غايت ميل اين دو مدار در نهايت جبهه سبب
انکه حقيقه کوکبه علوي در نصف جنوب است و مایل
از غايت ميل اين دو مدار در نهايت شمال بسبب انکه اوج اين
کوکبه در نصف شمال است و اين تفاوت در ذره و ميساوي
محسوس نیست و در مجموع محسوس است و مقادير اين غايات
بطريقه که بطليوس در فصل سوم از کتاب ابراهيم از کتاب



نام نهادیم و آن معلوم باشد
 چه حکم شکل معنی نیست
 حسیه است که غایت غایی است
 و معلوم است که با حسیه اطراف
 به علت جوف نسبت حسیه ط
 که مطلوب است با حسیه یعنی دو
 که بعد مرکز تدویر است از عقده

و حسیه است بر جوف حسیه و بعد
 مرکز تدویر از عقده در حسیه این غایت غایی است
 و حاصل با بر حسیه قوت کنند حسیه ط که غایت صغری
 است معلوم کرده بلکه چون حسیه بعد مرکز تدویر را در
 عقده یکبار منطبق گیرند و آنرا در حسیه غایت غایی منطبق کنند
 حاصل هر یک حسیه غایت صغری باشد و منطبق حسیه بعد
 مرکز تدویر از عقده ۷ دقایق نسبت گویند و قوت
 از برای هر یک دقایق نسبت را در نفس غایت غایی منطبق
 میکنند در حسیه او و میگویند حاصل هر یک غایت غایی
 صغری

صغری است چه درین مقدار از تفاوت محسوس نشود و این دقایق
 النسب عرضی گویند بحسب هر خردی از اجزا حسیه که قوت
 کنند انگاه که مرکز تدویر در منتصف مابین العقدین بود
 معلوم کنند مثل شکل مذکور قوس از اجزا و پنج دریم
 فرض کنیم و مرکز مدله بر نقطه از مایل در منتصف مابین
 العقدین با طرف در غایت غایی بود و گویند با بر جوف فرض کنیم
 انگاه مرکز تدویر نقطه فرض کنیم بعد است دریم از منتصف با بر
 العقدین با طرف قطر در غایت صغری بود انگاه قوس ط مرکز تدویر
 جمل و پنج دریم فرض کنیم پس غایت غایی از مرکز و غایت صغری ط
 م و حسیه غایت غایی است و جوف غایت صغری م و ق
 ظاهر است استوایشان به حرکات سماوی که نسبت هر خردی
 غایت غایی که در جدول عرض شمالی یا در جدول عرض جنوبی نهاده
 با از اجزا و پنج دریم از حسیه مدله صرف جزو غایت صغری که
 عرضی گویند بحسب جمل و پنج دریم از اجزا حسیه مدله بر آن
 تعدیر که مرکز مدله از منتصف مابین العقدین نسبت دریم دریم
 و این جدول است جوف نسبت از غایت غایی است با ط غایت صغری

پس از آن مثلا بده و در حاصل کنند اگر هم شمالی باشد و از اول
از عرض مقدم گویند بحسب عرض صاعد بود و اگر ناقص باشد
گویند هابط بود و در عرض جنوبی حال بعکس این باشد یعنی
اگر عرض زمان مقدم زاید باشد بعضی زمان موهوم که در
بود و اگر ناقص بود هابط باشد چنانکه در ذکر کردیم آنگاه
میگویند زهره و عطارد را حد کرده اند در آن وقت که مرکز
محدول ایشان در اوج ماه در حقیقت بود و مانند ایشان از
تدویر وقتی در زهره بود وقتی در حقیقت عرض ایشان را درین
دو وقت بتساوی یافته اند پس اینها معلوم کرد که قطر تدویر
که بدو روز و حقیقتی که شد است در غلین دایما در نقطه
اوج و حقیقتی در سطح فلک مایل ایشان است و هم جنس عرض
ایشان را درین وقت اما زهره را که مرکز در اوج است و اگر در
حقیقتی که می یافتند و اما عطارد را که مرکز او در اوج است
و اگر در حقیقت جنوبی یافته اند پس اینها معلوم شد که سطح
فلک مایل ایشان با سطح فلک البروج کامی متحد اند و کامی متقاطع
و این بنیاد بود که مرکز تدویر ایشان هرگاه که در احدی

باشد

اجزای خاصه محدول آنگاه که مرکز تدویر در عقده بین باشد از شکل دوم
و چهارم از مثال سیزدهم از محیط معلوم کرد مقادیر عرضی جزوی
از عرض اول در جدول عرض اول موهومات و آن موهومات
که زهره را دایما شمالی بود و عطارد را دایما جنوبی و متعاقب
عرض جزوی از عرض دوم بحسب اجزاء خاصه محدول
تقدیر که مرکز تدویر در احدی العقده بین باشد که ما آنرا جزئیات غایت
عظی نام می دهیم در جدول نهامات که اجزای خاصه محدول را
در آن جدول بجهت سهولت مشهور کردیم و بدینست میان عرض دوم
و میان عرض سیم که ذکرین خواهد آمد و عرض دوم را میل
نامیده و عرض سیم را انحراف نامیده که مرکز تدویر در احدی
العقده بین باشد بحسب هر جزوی از اجزاء خاصه محدول عرض دوم از آن
جدول بگیرند و معلوم است که مرکز تدویر دایما در احدی العقده بین
مختار خواهد بود پس در هر جزوی از اجزای مرکز محدول که میان
احدیا العقده بین و احدی نهامات میسر بود ممکن است از
زهره با عطارد در زهره یا در حقیقت تدویر بود
و ممکن است که سایر

باشد و در هر مرکز متقاطع باشد بر یکدیگر آنگاه جزوی که مرکز تدویر
عقده کردند و اگر از نقطه عقده دایم باشد نصف مایل زهره
آن نصف که مرکز تدویر در اوج میل شمال کند و نصف
مایل عطارد آن نصف که مرکز تدویر در اوج میل جنوبی
کند تا آنگاه که مرکز تدویر عقده بین دایم العقده بین رسد و آنجا
اوج زهره بود و حقیقت عطارد که یکی و زهره عاصبت از آن
عقده که مرکز جزوی از اوج بگیرد متویر اوج کرد و در عطارد از آنکه
جزوی از اوج بگیرد متویر حقیقت بود و عقده دایم عاصبت از نقطه دیگر
در هر دو آنگاه جزوی که مرکز تدویر زهره از اوج روی در زمانه اند و
تدویر عطارد که حقیقت تدویر می نماید آرد میل مایل کمتر میشود تا
در عقده دیگر متویر شود و مایل و مثل بر یکدیگر متقاطع شوند آنگاه دیگراره
مذکور متقاطع شوند و چون که نصف مایل زهره که حالا مرکز در اوج است
شمال کند و از حقیقتی که مرکز تدویر بیشتر در زهره میل جنوبی
و نصف مایل عطارد که حالا مرکز در اوج است میل جنوبی کند و آن نصف که
مرکز تدویر در زهره میل شمال کند و غایت میل در نصف مایل عطارد
باشد و جزوی که مرکز تدویر باز عقده بین دیگراره مایل و مثل بر یکدیگر

عقده

میل

که سایر اجزای تدویر بود اما آنکه در زهره یا در حقیقت بود
ما آنرا غایت صغرا نام می دهیم طریق استخراج الخایات هر بران
بهین سوال بود که مادر علوی بیا نگوید چه در طریق قطر تدویر
بدو روز و حقیقتی گذشته است گویا بود و مدار حرکت می کنند
شبه با آنچه در معلوم گفتیم و چون غایت میل حرکت اند و مدار
دو روز و حقیقتی معلومست غایات صغرا نیز لا محاله بهمان
شکل معلوم شود چه فرق بیش ازین نیست که تناطح این دو مدار
در علوی بود و عقده دایم و زین ایشان است و درین
دو گویند بود و نقطه اوج و حقیقتی که مشفق مایلین العقده بین
و اما اگر گویند در مایلین عقده بین و نهاماتین و سایر اجزای
تدویر بود که ما عرضی او را درین حالت جزویات غایت
صغرا نام می دهیم آن عرضی را هم باین شکل اشتباه تران کرد
چه نسبت غایات صغری است یا جزئیات غایت چنانکه در علوی
گفتیم پس چسب بد مرکز تدویر دایم اوج با حقیقتی مختار بودند
و آن دایم است عرضی را بی باشد چون در حرمان غایت
صغرا بود و موالماتین نام آنکه گفت است پس بگویم که هر دو
علامت میل دایم نیست بر مایل با هر دو وجه باشد چنانچه در

نقطه می شود و بر دایره لازم آید که مرکز تدویر زهره دایره در تمام آن باشد
 البروج باشد و مرکز تدویر عطارد دایره در جنبه او باشد که گفته آید
 این دو کوکب را در مرکز در عقده یعنی وقتی در ذروه و وقتی در حقیقت
 ایشان را در وسط فلک البروج نیا قند یک در عقده نصف طالعین دایره
 و در هر دو در حقیقت تدویر بود اندر هر میل بحسب کسالت و عطارد
 شمال کسالت و عطارد میل بحسب و در عقده دیگر بود در هر دو
 در عطارد یکسان این یعنی حقیقت زهره و بر شمال کسالت و حقیقت
 عطارد میل بحسب و در هر دو عطارد میل شمال اینها معلوم کرد که قطر اند
 و برین دو کوکب که تدویر و حقیقت کسالت طالعین و فلک مایل
 نیست بلکه آنجا که فلک مایل در فایات میل است از فلک البروج یعنی در
 مابین العقدهین این قطر در وسط فلک مایل است و از آنجا که فلک مایل و دایره
 از فلک مایل تا آنجا که هر دو با جدا العقدهین در فایات بود و این
 را عرض دوم معلوم کنند و میل فلک مایل از فلک البروج عرض و از ایشان
 و هر فایات عرض دوم در کوکب معلوم تا فایات عرض اول میخیزد بود
 هر دو عرض را بمنزله یک عرض دانستند بجهت کسالت و اما در طالعین
 ازین دو عرض هر که که یکی در فایات و یکی در کسالت منتهی میگردند
 هر یکی

هر یکی از جلا که استخراج کردند اما فایات عرض اول را جفا معلوم کردند
 که کوکب را در اوج و حقیقت که منتهی مابین العقدهین است و عرض اول را
 در فایات و هر که تدویر کرد که کوکب را در ذروه یا در حقیقت بود آنجا قطر
 تدویر که تدویر و حقیقت کسالت در وسط مایل است جفا که گفته در فایات
 عرض اول معلوم شد و آن هر زهره را قیاس پس هر فایات و هر عطارد
 را قیاس پس ربع عرض و فایات عرض دوم را در عقدهین معلوم کردند و آن
 در ذروه هر زهره را اب و عطارد را اب و در حقیقت تدویر زهره
 را اب و عطارد را بر و این تعاد در کسالت تا مرکز عالم است و مقادیر
 عرض دوم نسبت با مرکز تدویر از فصل سوم از تعاد برین دو مدار کسالت
 معلوم بود و جفا مقادیر فایات این دو زهره که مابین فایات میل و طالعین
 معلوم کنند بدانکه مقادیر عرض و عرض و در عرض اول و بحسب هر حرکت
 از اجزای مرکز مابین العقدهین واحدی التماسین باشد بسکال منوط
 نفس آسمان شود هر جفا فایات میل حرکت بر یک قرار بماند بحسب
 هر جزو ازین عرض عرض و هر جفا هم متصل شود اما هر فایات میل
 منطقه مایل از نقطه مثل تحت اندکست اگر این تعاد را از فایات
 نکند خلل واقع نشود و اما مقادیر عرض دوم بحسب هر جزو از

شمالی باشد و الا جنوبی بود سیشل است که هرگاه که زهره و نصف
 زردی باشد از تدویر در نصف مایل یا در نصف حقیقی تدویر
 و تدویر در نصف صاعد عرض دوم او شمالی بود و چون بخلاف این
 باشد عرض دوم او جنوبی بود پس علامت نصف در وی از تدویر
 و نصف مایل را از فلک البروج نیز علامت آن در نصف مایل بود
 نهاده تا هرگاه که علامت مرکز و خاصه لا منفی باشد معلوم شود که
 عرض شمال است و هرگاه که مختلف باشد معلوم شود که عرض جنوبی
 است و در عطارد چون مرکز تدویر او صاعد بود در فلک اوج
 نصف در وی تدویر او شمالی بود و نصف حقیقی جنوبی چون مرکز
 تدویر او مایل بود بکس این باشد یعنی نصف در وی تدویر
 او جنوبی بود و نصف حقیقی شمالی لاجرم نصف صاعد را علامت
 نهاده و نصف مایل را علامت نهاده و اما عرض سوم مختص است
 بزهره و عطارد و انرا انحراف که پیدا است که قطر تدویر ایشان
 که بدو بعد اوسط تدویر می گذشت باشد تقویا ابتدا در سطح
 منقطع مایل است چنانکه از کوکب جنوبی بود بلکه در احدی العقیدین
 در سطح ملک مایل است و در سائر اجزا فلک مایل از
 او میل میکنند غایت این میل انجاست که مرکز تدویر در اوج

۱۸۹
 یاد در حقیقی بود و این عرض را جتان در یافته اند که هر یکی
 از این دو کوکب را بر طرف این قطر که انرا قطر صیاهی و مساوی
 نیز گویند وصل کرده اند ایشانرا در یکی از دو طرف این قطر
 درجه شمالی یافته اند و در طرف دیگر در جنوب غایت تفاوت
 را میان موضع بر یکی از این دو کوکب درین دو وقت تنصیف
 کرده پس بحال نصف ان مقدار غایت انحراف باشد در یکی
 از دو جهت شمال و جنوب غایت انحراف باشد و هم در اوج
 و هم در حقیقی را یافته اند و مرکز عالم و غایت انحراف
 عطارد را در اوج و هم در حقیقی بوده هم مت با مرکز عالم
 یافته اند و اما مقدار نزادیه انحراف هست تا مرکز تدویر
 از دو شکل سیود هم در چهارده هم از مقام سیود هم از کوکب
 محیطی معلوم شود آنکه میگویم مقدار انحرافات جنوبی را
 بر آن تقدیر که مذکور مرکز تدویر و اوج یاد در حقیقی است
 بحسب هر جزوی اجزای خاصه و بعد از استخراج کرده
 است بطریقی که در شکل و از در هم از مقام سیود هم محیطی
 مقرر است و ان مقدار برادر بر دی که مشهور است
 میان عرض دوم و عرض سوم نهاده و برادر بر صوفی بجز این

مقادیر لفظ انحراف نیست است و چون در مقدار میان
انحراف اوجی و انحراف حقیقی تفاوت بسیار است چنانکه
مذکور شد در اکثر نجات انحراف جزوی را در جدول
وضع کرد. اندکی بر تقدیر آنکه مرکز تدویر در اوج باشد
و انحراف ثانی اوجی می گویند و یکی دیگر بر تقدیر آنکه مرکز
تدویر در مقابل اوج باشد و انحراف ثالث حقیقی می گویند
تا آنکه مرکز تدویر در نصف اوجی باشد انحراف رابع جدول
اول می گویند و اگر در نصف حقیقی زینج از جدول دوم می گویند
و مصنف آنرا داده و با ذکرین زینج هر هایت آن تفاوت
بر وجه دیگر کرده. و آن چنانست که انحرافات جزوی بر تقدیر
آنکه مرکز تدویر در حقیقی باشد در جدول وضع کرده است
و بسبب این انحرافات با فصلان بر آنچه مرکز تدویر در اوج
باشد چون بسبب س است یا س ه چه اعظم انحرافات
درین پیدا شده است و بسبب این یا س دقیقه که تفاضل
میان اعظم انحرافات است در بعدی چون نیست مذکور
است جز در جدول دقایق النیب انحراف در مقابل نصف
حل و اخروجت بط نهاده چه برای که به از س و کم کرده

تفاوت

باید کرد مرادش آنست که اگر علامت مرکز که در جدول
دقایق النیب عرضی ستون یافته باشیم و علامت خاصه
معدل که از جدول عرضی ستون بر گرفته باشیم هر دو
س یا ج بود عرضی ستون شمالی بود و اگر مختلف باشند چنانکه
یکی شمالی باشد و دیگری جنوبی باشد و س یا ج
باشد که در عرض دوم گفته ایم که هرگاه که زهره در نصف
مساوی از تدویر باشد مرکز تدویر او در نصف اوجی
یا در نصف صبا می باشد مرکز تدویر او در نصف حقیقی
عرضی ثالث او شمالی بود و الا جنوبی بود بر علامت نصف
مساوی و نصف اوجی شمالی نهاده است و علامت نصف
صبا می و نصف حقیقی را هرگاه که در علامت متفق افتد
معلوم شود که عرضی شمالی است و اگر مختلف افتد معلوم
شود که عرضی جنوبی است و نگاه که خط او در نصف مساوی
بود و مرکز تدویر بود و مرکز تدویر او در نصف حقیقی بود
نصف صبا می بود و مرکز تدویر او در نصف اوجی عرضی ثالث
او شمالی بود و الا جنوبی باشد پس علامت نصف
مساوی و نصف حقیقی هر دو شمالی نهاده و علامت نصف

دقایق النیب یعنی با ضروب کرده است حاصل ضرب شده
انوار را سی درجه مرکز معدل در چهار جدول نهاده است
و تمام اجزاء مرکز معدل را برین قیاس کرده در جدول
نهاده است و چون دقایق النیب شش برج آخر که از اول
میزان است تا آخر چون با دقایق النیب شش برج اول
که از اول جدول است تا آخر سبب موافق است شش برج
بالای اول را بر جدول نهاده و شش برج آخر را بر
جدول نهاده و چون در زهره میان انحراف اوجی و انحراف
حقیقی تفاوت محسوس است دقایق النیب عرضی ثالث را در مقابل
سه برج نهاده و نه برج دیگر را بران برج شریک ساخته
و چون انحراف در اوج در حقیقی یک مقدار است
و انحراف غایت انحراف است لاجرم در مقابل اول جدول
و اخروجت و سبب دقایق النیب عرضی ثالث را نهاده
و چون انحراف از هر یک از اوج و حقیقی متناسقی می
شود و در بعدین اوسطی مشغولی شود لاجرم دقایق
النیب را متناسقی زیاده یا بعدین اوسطین را خارج
نهاده و اما آنکه گفته است و جهه آن هر بران قیاس معلوم

نیز

نصف اول و نصف دوم

صافی و نصف او چنانچه هر دو عرض متشقق
باشند معلوم شود که عرض ثالث اوسطی است
و اگر مختلف باشند معلوم شود که عرض ثالث اوجی
است و چون هر سه عرض متساوی معلوم شود بقوا بط
مذکور و همچنین جهات او پس هر چه در جهته متفق باشد
جمع باید کرد و هر چه مختلف باشد اصل را از آن نصف
باید کرد یا مجموع یا ما بقی عرض مرکب باشد و در جهته
مجموع بود و الله اعلم باینچشم در معرفت ابعاد یونین از مرکز
عالم بجهت ابعاد اقطاب جدولی وضع کرده ایم که چون بمرکز اقطاب
در آید بعد اقطاب با جزای که نصف قطر مرکز خارج بات
اجزا شصت یکونند معلوم شود در جهته ماه نیور و جدول وضع
کرده ایم یکی بجهت دقایق نسب که مرکب یکونند و دیگری بجهت بعد
بعد قوت و تبدیل بعد که هر دو را از خاصه بعد که یکونند چون
دقایق نسبت داد و تبدیل بعد ضرب کنند و حاصل را از بعد
بعد بکاهند بعد مرکب حاصل شود یا جزای که نصف قطر
سایل شصت باشد و چون اقطاب داد در ۲ م ط ثانیه قمر
را در ۱۰ م ط ثانیه ضرب کنند بعد هر یک حاصل یابد یا جزای که

نصف

نصف قطر افق واحد باشد در انشاء استخراج تبدیل
اشارتی با استخراج بعد یونین کنند شصت است محتاج یا عدد
نست و نسبت وضع جدول جهات که بعد شصت را بحسب
هر جزو از اجزا خارج مرکز استخراج کرده باز آن جزو در
جدول وضع کرده است و بعد قمر را بحسب هر جزو از اجزا
خاصه بعد یونین بر آن مرکب و در جدول وضع کرده است و آن بعد
که باز آن جزو در جدول وضع کرده است و آن بعد
بعد آن اجزا باشد و فضل آن بر آنچه مرکب و در جدول
اقرب باشد حاصل کرده و آنرا تبدیل بعدی خوانند
هر دو را در جدول باز خاصه وضع کرده است و فضل
بعد بعد مرکب و در برابر بعد اقرب او شصت دقیقه گرفته
و فضل بعد بعد مرکب و در برابر بعد ابعاد او آن نسبت
داده و آنرا دقایق نسب بعد نامند باز آن مرکب وضع کرده
است تا چون او را در تبدیل بعد هر جزو ضرب کنند فضل
بعد بعد آن جزو بود و بعد مخریض حاصل شود باینششم
در معرفت بطاقات و مقامات کوکب اقطاب و دیگر کوکب
را در فلک اوج چهار نطق بود نطق اول اوج باشد

نطق اول

و میدانفاق سیم حقیقی و اما میدادوم و چهارم اکثر
 بحسب سیکوند اینجا بود که سیکوند سیم بود و نه بقیه کوکب
 بعد کیوند اینجا بود که بعد اقباب با مرکز تدویر از مرکز عالم
 و مرکز خارج مرکز متساوی بود و قیوی اقباب را از میداد
 و در فلک تدویر هم چهار نطق بود پس اول و سیم روزه
 و حقیقی مربی بود و میدادوم و چهارم بحسب سیم اینجا بود که
 سیم بحسب مرکز تنها بود و بحسب بعد اینجا بود که بعد کوکب
 و مرکز تدویر از مرکز عالم مختلف ثنوت و اما بادی نفاق
 بود مرکز تدویر از مرکز عالم مختلف ثنوت و اما بادی نفاق
 اوجی و تدویری را بعد از اعتبار جدول وضع کرده ایم
 که یونین را بر مرکز مطلق و مقبوه را بر مرکز معدل از جدول نفاق
 دوم اوجی بر کیوند و به خاصه معدل میدانفاق دوم تدویری
 را در بعد از جدول بر کیوند و تبدیل نروضه کرده ایم تا اگر
 خواهند که میدانفاق دوم تدویری کوکبی در سایر ابعاد
 معلوم کنند بر مرکز معدل آن کوکب دقایق حقیقی او بر کیوند
 اما در قمر از جدولی بر کیوند که بعد از جدول اختلاف
 موضوع است و در مقبوه از جدولی بر کیوند که پیش از جدول

اختلاف

اختلاف موضوع است و در تبدیل ضرب کند و حاصل ضرب را
 بر میدانفاق دوم تدویری در بعد از قبل از تبدیل نفاق
 دوم اوجی یا تدویری ببرد و اعتبار معلوم شود تمام آن تا مور
 بکیوند میدانفاق چهارم باشد و کوکب در نفاق اول و دوم
 حابط بود و در نفاق سوم و چهارم حاصد و در نفاق چهارم
 و اول متعاب بود و در نفاق دیگر متعصب از باب
 ضاعت هر یکی از فلک خارج مرکز تدویر از مرکز عالم
 اند و از انفاقات کوکب و میدانفاق اول در فلک خارج مرکز
 اوج بود و در فلک تدویر روزه و میدانفاق سیم و هر دو
 فلک حقیقی که آن ابعاد بیده و قریبه اند و اینجا مواضع ثنوت
 سیم و بطریقی است و اما میدانفاق دوم و چهارم در فلک اختلاف
 کرده اند یعنی اعتبار را بنیاد کرده و میدان این دو نفاق را در فلک
 خارج مرکز جای کوکب اند که بعد مرکز اقباب را با مرکز تدویر
 از مرکز عالم تواید نصف قطر خارج مرکز باشد و آن دو نقطه
 تقاطع دایره است که بر مرکز عالم رسم کنیم مساوی نصف حاصل
 یا شطه حاصل و وجه تسمیه بعد اوسط است که اوسط
 است میان غایت بعد از مرکز عالم و غایت قریب یا بعد مساوی

نصف مجموع این دو بند است و در فلك تدویر جای کوفه اند که
بعد مرکوز گلب ان مرکوز عالم بر او بند مرکوزند و بر باشد از مرکوز
عالم دان دو نقطه تقاطع دایره است که بعد مرکوز تدویر ان
مرکوز عالم رسم کنیم تا محیط منطقه تدویر این بند نیز نصف
مجموع غایت بند یعنی بعد دوده و غایت قریب یعنی نصف
باشد و این که گفتیم نزد بعضی محققانست و اما نزد جمیع نقطه
تقاطع منطقه تدویر بود با منطقه حامل و بعضی اعتبار میور کرده
اند و بعد انفاق دوم و چهارم را در فلك خارج مرکوز جای
کوفه اند که سید افتاب همچنین سیم مرکوز تدویر انجا ندرع بود
و نه بطی بلکه انچه محسوس باشد متساوی حرکت وسط باشد
دان موضع است که تبدیل اول و انجا بنایت باشد اما این
محل که قوم گفته اند در قمر چه حرکت خارج مرکوز او کوه مرکوز عالم
متشابه است نمیکند متشابه است و سرعت و بطواری خارج
مرکوز او نمی باشد پس در قمر این چنین باید گفت که مبدأ انفاق
دوم و چهارم جای است که انجا تبدیل اول بنایت بی رسد
ز آنکه جایست که حرکت مرکوز انجا ندرع است و نه بطی چه
حرکت مرکوز او سرعت و بطواری بی در افتاب میجویر چون

۱۹۷

برهانی که در افتاب گفته مسی بر طاقم جنوب است و طاقم
جنوب و قتی دلیل می شود بر طاقم نزد ایاب که ضلع نرادی
دایما بر مقدار باشد و در انرا و کوتا به بشود چنانکه در
افتاب است چنانکه تقاطع جنوب اضلاع زاویه متصاعفر
شوند و در قمر میجویر هیچ کدام از این دو حال نیست پس قیاس
میجویر نیست اما در عطارد یا استقر چنان معلوم می شود
که غایت تبدیل اول بود و طرف خطی است که مرکوز عالم گذرد
و عود شود بر خط مار یا دوج و حقیقی مدیر نه حامل و برهان
بر ان ولادت دارد که از اوج مدیو با طرف خطی که مستقیم
شود بر قطر مار یا دوج و حقیقی این تبدیل تمام باشد تا بر
تمام جنوب تقاطع اضلاع نزد ابای تبدیل اما تقاطع جنوب
خود ظاهر است بقیاس شعاع اما متصاعفر اضلاع و ابای انکه
مرکوز تدویر شکل انی است که خط مذکور قطر اصغر است اما چون
مرکوز تدویر از طرف خط مذکور می گذرد تا انگاه که به طرف خطی
که قوم غایت تبدیل را در انجا تعیین کرده اند بر طاقم تبدیل
برهان نیست زیرا که بعد از این جنوب متصاعفر می شود اما چون
یک ضلع یعنی خارج ان مرکوز عالم مرکوز تدویر نیز متصاعفر است

۱۹۸

حرکت مرکوز افتاب همچنین حرکت مرکوز تدویر میجویر نیست یا مرکوز
عالم متشابه نیست در جای که تبدیل اول بنایت بی رسد حرکت
مرکوز ایشان در انجا متوسط است میان سرعت و بطواری
تبدیل افتاب بود و طرف خطی بود که مرکوز عالم گذرد و با قمری
که بلوج و حقیقی گذشته باشد بر نزد ابای قایم تقاطع کند
و برهان برین من پس از این ذکر یافته است و اصل صناعة
قیاس بر شمس کرده غایت تبدیل اول میجویر در طرف خطی
که مرکوز عالم گذرد و یا خط مار یا دوج و حقیقی بر نزد ابای قایم
تقاطع کند و برهان برین منی شق ذکر یافته و اصل صناعة
قیاس بر شمس کرده گفته اند غایت تبدیل اول میجویر در طرف
خطی که مرکوز عالم گذرد و یا خط مار یا دوج و حقیقی بر نزد
ابای قایم تقاطع کند و همچنین در قمر گفته اند چون متشابه
حرکت حامل نیست با مرکوز عالم است پس مرکوز عالم را مرکوز
حامل فرض کنیم و نقطه محاذات مرکوز عالم لازم آید بر همان
برهان که در تبدیل افتاب گفته ایم که غایت تبدیل اول
قمر بود و طرف خطی بود که نقطه محاذات گذشته قایم شود
و بر خط مار یا دوج و حقیقی این قیاس مستقیم نیست زیرا که

بر عظم و صغر زاویه بعد از این برهان معلوم شود لیکن استقر
دلائل میکند بر آنکه نزد تبدیل همچنان در تمام ان
تا انجا که قوم تعیین کرده اند و بعد ان متصاعفر می شود
یا در حقیقی مدیر شقی گردد و ما برهان دایره بر آنکه
در دو کتب علوی در زهره و غایت تبدیل اول بود و طرف خطی
است که مرکوز خارج حرکت کرده و با قطر مار یا دوج و حقیقی
بر نزد ابای قایم تقاطع کند و همچنین برهان دایره بر آنکه
غایت تبدیل اول قمر بود و طرف نیست بلکه بود و موضعی است
فرود تو انرا در موضع یعنی یکی از ان دو موضع بحقیقی
مایل نزد یکدست و چون مرکوز تدویر از طرف خط مذکور
بحقیقی حامل متوجه شود تبدیل اول همچنان در نزد ابای
باشد تا انگاه که بنایت برسد و ان موضع که تبدیل
در ان بنایت می رسد جز یا استقر معلوم نشود بعد
از ان تبدیل متناقص شود یا در حقیقی شقی گردد و در نصف
دیکو چون مرکوز تدویر از حقیقی با دوج متوجه شود تبدیل تمام
گردد انگاه مرکوز تدویر بنقطه رسد که بعد از ان حقیقی
مثل بعد نقطه بود در نصف اول که تبدیل از بنایت

بنام و در حالی که اوج باشد و دوقوس آب و از دو ذایره
مربوطه بر دو مرکز هر دو خط روح و دوقوس ماس تدویر که
از مرکز عالم خارج شده باشد در میان دو حالت فرق کنیم
و دعوی است که قوس را از اضلاع از قوس ۲ ی زیر که
اگر ۶۰ ح و وصل کنیم و هم چنین دو دوقوس ۹۰ ح و تنقیف
کنیم این دو دوقوس را بر دو نقطه ط و در ط ح و وصل کنیم نزایره
۹۰ ح چون تمام زاویه در ۹۰ ح است از قایمه و نزایره ۶۰ ح
تمام زاویه ۹۰ ح است از قایمه فصل میان این دو نزایره
و آن زاویه ۶۰ ح است مساوی فصل باشد میان دو نزایره
و به ۹۰ ح و بمثل این بیان کنیم که نزایره ط ۹۰ ح مساوی
فصل است میان دو زاویه در ط ح که اقل است از
فصل میان دو زاویه ۹۰ ح پس نزایره ط ح اصغر باشد
از نزایره ۹۰ ح ی پس قوس اقل باشد از قوس ح و ^{مطلوبه}
اینست اما اگر این فصل اقل است از آن فصل از برای
است که نصف قطری در هر مقدار بیت یا جزای که بیان
اجزاء داشت جزو باشد و هم در هر مقدار بیت اقل از آن
مقدار یا جزای که بیان اجزاء داشت جزو باشد و تفاضل

2

نقطه ماس منطقه ند و بر را بخط خارج از مرکز عالم پیدا و وسط
کینند زیرا که اینجا است که حرکت متوسط است میان سرعت
و بطوئیت با مرکز عالم اما چون اندک دایره با مرکز عالم
رسم کنیم و میان آنکه بر مرکز حامل رسم کنند تفاوت اندک
گشت چه مقدار نصف قوس است و بر آن تقدیر که بر مرکز
حامل رسم کنیم تبدیل نموده و این تفاوت اندک را با تغییر
نگاه دند و بر مرکز حامل رسم کرده تا نباید لازم آید اما میانه
آنکه خط ماس ند و بر از مرکز عالم بیرون آید و میان آنکه از مرکز
حامل بیرون آید تفاوت بسیار بود چرا که بقدر نصف قوس
دری است پس ایجاد دهند که اگر از سدول محاشی میکنند و خط
ماس را از مرکز حامل اخراج میکنند از اشتقاق تحقیق پیاپی در
این افتد این تبدیل را معلوم شدند و خط را از مرکز عالم اخراج
کودند و از مرکز حامل و از جهت معرفت مقدار مرکز چون افتد
در هر یک انطاق دوم و چهارم بحسب سیر باشد فرض کنیم که از سطح
خارج مرکز است بر هر گونه و در مرکز عالم دایره قطری که با وج
و حقیقی گذرد و در آن خط است که نقطه را گذرد و عود با
شد بواج و یک طرف او که ب است مد انطاق دوم و طرف

میان نصف این دو نصف تفاضل است میان این دو ظاهر
است هر قابل در احوال جنوب انک تفاضل میان دو چپ
اکثر از دو چپ دیگر متعجبی است که تفاضل میان دو قوس
دو چپ اول کمتر باشد از تفاضل میان دو قوس دو چپ دیگر
اگر فضل بین الضعیف بر این باشند و درین صورت فضل بین



می کنند که چون اختلاف اعداد و اخلاف مسیر هر دو نیست با هم
عالم معتبر است متبوعان ابعاد تقاطع نقطه تدویر را بداند
هر دو هم بر هر مرکز عالم بعد اوسط کیونکه هر یک که اوسط متوسط
میان غایت قریب و غایت بعد از مرکز عالم و متبوعان میو

دیکو اذک است مید انطاق چهارم باشد ده وصل
کنیم پس در مثلث د و زاویه قائمه است و زاویه غایت
تبدیل است مجموع آن هر دو مساوی زاویه باشد
و آن زاویه مرکز اقطاب باشد چون نقطه بود و آن
مساوی نخواهد که است تمام آن یاد و مرکز اقطاب
باشد چون نقطه باشد و در خط هر خطی مجموع غایت
تبدیل و سراج دور زاویه مرکز با تمام مرکز یاد و سراج باشد
کاهی که مرکز ندو بود و طرف عودی بود که مرکز عالم گذرد
و قائم باشد و قطر مذکور در علویه و زهره فرض کنیم که مرکز
مدل المی و طه خطی که مرکز خارج مرکز گذرد و عمود
باشد بر او و یک طرف او که است مید انطاق چهارم
سود طرف دیگر او که است مید انطاق چهارم و ق ط ح
وصل کنیم پس زاویه ح طه نصف غایت تبدیل باشد و زاویه
ح طه قائم بود پس زاویه ح طه خارج که متساوی مجموع
از هر دو داخل است معلوم شود و آن زاویه مرکز
باشد چون مرکز ندو بر نقطه ط باشد و تمام آن با سراج
مرکز باشد چون مرکز ندو بر نقطه ک باشد و در سراج

و

یاست معلوم
الله بر طانه
داد بخیره
انطاق دوم
در سراج
سراج دور بود
که توان سراج بود بخیره
ان درین شکل بمقدار زاویه طه است از هر هتا معلوم
مکود قی که اقطاب با مرکز ندو بود و در میدان انطاق و کجیب
بید باشد منطقه خارج مرکز را با منطقه ا ح ا عادت
کنیم و فرض کنیم که با آن
او از مرکز عالم در مرکز
است و ب طه
که بر مشقه
عمود بود بر
به وصل
در اقطاب نصف مابین
نموده و خط و مضاف اند
مداری بطاقا
بمركز مدله خانه
خطا در مرکز مدله
انطاق دوم
در باقی تغییر
نصف غایت تبدیل که
ان درین شکل بمقدار زاویه طه است از هر هتا معلوم
مکود قی که اقطاب با مرکز ندو بود و در میدان انطاق و کجیب
بید باشد منطقه خارج مرکز را با منطقه ا ح ا عادت
کنیم و فرض کنیم که با آن
او از مرکز عالم در مرکز
است و ب طه
که بر مشقه
عمود بود بر
به وصل
در اقطاب نصف مابین

و

که به شفق بکنند معلوم است و آن چپ زاویه به ط باشد
پس زاویه به ط معلوم شود پس زاویه ا ب ط مرکز معلوم کرد
و آن مرکز اقطاب است چون بر نقطه باشد و در هر چون حرکت
مرکز بر نقطه راست به وصل کنیم و طه نصف مابین مرکزین
ماجرای که از پشت بکنند معلوم است پس باجرای که ا ب ط
و ل د شفت بکنند معلوم شود و این چپ زاویه به ط
باشد و چون مرادیه بر طه از زاویه ا طه نقصان کنند
مرادیه ا ب ط مرکز معلوم کرد و در هر علویه و زهره چون حرکت
مرکز بود مرکز معلوم شود است فرض کنیم که آن نقطه است
و ح وصل کنیم و ح مابین مرکزین در هر یک معلوم است
و اجزای که به شفت جز بکنند و طه نصف مابین مرکزین
است پس ح که مرجع آن مساوی مجموع دو مرجع به به
و نصف سطح طه د ح است و شکل د و ا ز هر مثال
دوم کتاب اصول معلوم کرد و ط ح باجرای که به شفت
بکنند معلوم شود و آن چپ زاویه ح طه باشد پس زاویه
ح طه معلوم کرد و در زاویه قائم است پس زاویه ا ح ب
خارج معلوم کرد و ا ز آن خطا به یاست معلوم توان

و

کرد و چون مضاف آن الله بر طانه مبادی انطاق را بر مرکز
مدل تاد کاین مرکزها که گفتیم تبدیل استخراج کنند بقا
عده که مذکور معلوم شده و آن تبدیل مرکز را مدل کنند
تا معلوم شود که مرکز مدل در میدان انطاق دوم چند است
و چون مید انطاق دوم معلوم شد مید انطاق چهارم
تمام اه باشد تا در مرادیه برای استعمال مید انطاق
در فلك تدویر و ارجح سیر نقطه تماس بود که پیشتر
ذکر کرده ایم فرض کنیم که ا ح و تدویر است و مرکز
مرکز عالم است و در ری تماس تدویر خارج کنیم پس مید
انطاق دوم بحسب هر نقطه باشد و مید انطاق چهارم
نقطه باشد و مطلوب قوس ا ب است پس به بی
وصل کنیم و آن خود باشد بر خط تماس شکل مندم از
مثال سوم و آن معلوم است در هر کوکب و ده رعد
مرکز تدویر از مرکز عالم در هر وقت معلوم شود و باجرای
که د شفت بکنند معلوم شود و آن چپ زاویه ا ب است
پس زاویه ا ب غایت تبدیل معلوم باشد و زاویه ا ب قائم
است پس زاویه ا ح طه خارج یعنی قوس ا ب معلوم کرد و هو

و

و هو المثل و قس او مساوی آن باشد و قس او تمام آن



با دور اما بحسب بعد و نقطه
باشد که بدین طریق از آن مرکز
عالم مساوی بعد مرکزند و بر آن مرکز
عالم باشد و از هر استعلام آن بر
مرکز رسیده قس طوح درم کنیم
پس ح بعد انطاق دوم باشد و ط
مید انطاق چهارم پس و قوس ح
وصل کنیم و انوار نقطه ثقت

کنیم و در وصل کنیم و نرا بدیهه قایمه باشد شکل سیم از میان سیم
کتاب اصول و در ربع قطرند و در هر کوب معلوم است و در هر
هر وقت معلوم باشد پس در اجزای که در حقیقت کوب معلوم
شود و آن چپ زاویه در بود پس اح خارج از این قوس
اح معلوم کرد و اح ط تمام آن یا در هر معلوم کوب و ظاهر
که مختلف شود و بسبب اختلاف ابعاد مرکزند و بر آن مرکز عالم
و مساوی برین سید انطاق دوم و چهارم ند و بر او بتقدیر
آنکه مرکزند و بر او اوج بود و وضع کردیم و تفاوت آن با نین

مرکزند و در حقیقت باشد حاصل کردیم و از آن تبدیل بعد
خواستیم تا از آن دره قایق حقیقت ضرب کنند تا تفاضل میان
دیگر ابعاد و بعد ابعاد حاصل شود و از آن بر میدان انطاق
دوم افزایند تا از میدان انطاق چهارم نقصان کنند تا میدان
انطاق بحسب بعد مطلوب حاصل شود و اما آنکه مضافه انوار
القدر بر خط نه گفته که قایق حقیقت را در مرکز از جدولی بر یکوند که
پس از جدول اختلاف موضوع است و جرش است که در هر
کوب دو قایق حقیقت واقعی و ایما آن یکا بر این و دیگری
تمامات آن و قایق حقیقت و در هر مجلس بیان کرده ایم که چو کایق
اید و بجهت مقامات نیز جدول وضع کرده ایم که بر مرکز غیر معدل
هر کوبی در آن جدول در آیند اما بسط ط آنکه بر مرکز غیر معدل
نرسل هفت درجه افزایند و بر مرکز غیر معدل مشوی شش
و هم چنین مرجع مراد و از هر مراد و در ظاهر بر چهار درجه
بر مرکز غیر معدل افزایند پس بیان مرکز غیر معدل از جدول
بر یکوند چون خاصه معدل به بان مندر سر رسید مقام اول
باشد و میدان مرجع و چون تمام آن نادر سر رسید مقام دوم
باشد و میدان استقامت و چون کوب در حوالی مقام باشد

و خواهیم بدانیم که یک مرکز مساوی یک مرکز است پس میدان کوب
و مقام یکوب و بر حرکت یکوب نیز خاصه معدل قسمت کنیم تا معلوم
شود مقدار و نیز ابای که از حرکت مرکزند و بر یکوب مرکب
از حرکت مرکز اوج بر مرکز عالم حادث شود از حرکت مرکز
مرئی کوبند و آن را با بر توانی بوج است و هر نقطه که بر
فلک فرض کنیم نیز ابای که آن نقطه با وسط این حرکت بر مرکز
عالم احداث کنند مساوی نیز ابای باشد که مرکزند و بر او احداث
کنند و از حرکت عرضی نیز کوبند و قوسها از منطقه ند و که
بر حرکت خاصه کوب مرئی شوند از حرکت خاصه مرئی کوبند
مثلا فرض کنیم که مرکزند و بر اوج باشد و کوب بر نهاده و
لا بد در آن حال دروه و سطحی و مرئی یکی باشد پس چون در
زمانی مفروضه در حرکت کنند دروه مرئی نیز دروه و سطحی
جدا شود و به جانب اوج بر مرکز باشد از نهاده و سطحی و آن
مقدار از منطقه ند و که کوب در آن زمان از نهاده و سطحی
در ریشه باشد حرکت خاصه باشد در آن زمان امانیت
تا مرکز عالم چنان نماید که در آن زمان از نهاده و سطحی
مرئی در ریشه است و نرا بدیهه که بر مرکز عالم از حرکت خاصه

مرئی حادث شود و از تفاوت تبدیل نام هر مقدار و نیز
و ابای که کوب با وسط این حرکات بر مرکز عالم احداث کنند
از حرکت تقوی کنند و چون و هم کوب و خط از مرکز عالم بیرون
روند از در جانب و هر یک بر نقطه ماس ند و بر شوند و محیط
ند و بر با سطح آن دو نقطه منقسم شوند بقسم اعلی و اسفل و
حرکت کوب بر محیط ند و بر در یک قسم از آن توانی بوج با
شد در قسم دیگر برخلاف توانی پس چون کوب در آن نقطه
باشد که حرکت اینجا بر توانی بوج است حرکت تقوی او بر
توانی نماید باشد بر حرکت مرکز مرئی بقدر تفاوت تبدیل در
آن قسم دیگر حرکت تقوی بر توانی ناقص باشد از حرکت مرکز مرئی
بقدر تفاوت تبدیل مادام که تفاوت تبدیل کمتر از حرکت مرکز
مرئی باشد اما اگر درین نصف تفاوت تبدیل بحدی رسد که
نماید باشد بر حرکت مرکز مرئی اضافی نرا بدیهه که از حرکت خاصه مرئی
بر خلاف توانی بر مرکز عالم حادث شود اعظم باشد از نرا بدیهه
که مرکز مرئی کوب راجع نماید و این وقت و کوب سبب
نصف قطرند و بر با وسط حقیقت ند و بر مرکز عالم اگر کوب در نصف
حقیقت برخلاف توانی بوج باشد تا با بعد دروه از مرکز عالم

آورد نصف درودی بخلاف قوالی بوج باشد اعظم باشد

اثریست حرکت مرکز مری با حرکت خاصه مری

و انهم من صنفين اثنان اول مقدم كه ما يلو

سوی منویات ابرادکنم

و فرقی کن که ضلوع ۷ است

اب حاطرات انزا

نزلوا طال ۷ حد اکثر شط انک اصغر

ن: ا ح ش ث د ن ت و ی ب ا ی ب اعظارت

زادیه باشد از او به ۲۰ هفتاد و یک صحت است:

قطره ای از این روغن را در آب گرم حل کرده و با یک لیوان آب بنوشد.

[Faint handwritten notes at the bottom of the page]

و اما الخا كنند بخت و فدا و فتن و در و گشت و با قهر

وكانت في ذلك الوقت في بيتها في مكة

۱- سلام ییم پل انور در اسکول خجی اچ جلد توده یا سم اه ده

وہی وح اسے لب لباب ویا آج یزید ہندو

نقطه ج را که در آن یک نقطه حرکت کند

و بعد از آنکه از این مذهب و مسلک او را اعظم ارفع

الحمد لله

باشد مثلاً a و b اعظم باشد از نسبت c قطعاً a و b لیکن نسبت
 شش اذاه برامثلت a و b چون نسبت ده باشد a و b شکل
 اول از کتاب اصول و ثقیب ده با a و b چون نسبت را است
 یا b بلکه چون نسبت a و b با a و b شکل دوم هم از ان مقال
 پس نسبت a و b اعظم است از نسبت قطعاً a و b یا قطعاً
 a و b نسبت قطعاً با قطعاً چون نسبت دوزیه باشد از زیره
 شکل اخر هم از ان مقال و نژاد a و b مساوی a و b است
 چاب a و b متوازی اند و یک نژاد به خارج است و یکدیگر اخذ
 و هم چنین نژاد به a و b مساوی a و b است چه مبتدیان اند
 بحسب a و b اعظم باشد از نسبت a و b یا نژاد به a و b
 و ظاهر است که اگر a و b خارج نقطه گذران نسبت
 بسیاری اعظم بود و هو المراد و بعد از تقدم این مقدمه میگویم
 هر گویا که بسبب نصف قطر تدویر a و b با خط a و b اصل میان مرکز
 عالم و شش قطعه حرکت a و b و خلاصه تر توای است اعظم باشد
 از نسبت حرکت مرکز مرئی و با حرکت خاصه مرئی و اگر a و b شود
 و در دوزیه a و b و در بازنقسم شود یکی بعد از استقامت
 و یکی از درجهت و از ان مقام اول گویند و دیگری بعد از

مرحمت و پیش از استقامت اجرا تمام دوم و نیند و هر گوی
که در بین وجه باشد یعنی نسبت نصف قطر مذکور را با خط
و اصل میان مرکز عالم و شقیف قطعه مذکور از نزدی باز
نسبت حرکت مرکب مرکب یا حرکت خاصه مرکب اعظم باشد و را
همچو حال جز استقامت نبود و از برای یوهان برین یعنی
دایره ا ب ح را ندو و فرض کنیم مرکب دوم مرکب عالم و خط
ا ه ح را جبر کنیم که اگر دوزده است ح که حقیقت دوز
است گذارد و دوز و خط هم با دوز مرکز عالم را خارج کنیم چو
که ماس تدو شود بود و نقطه د و ب و ا دل چنان فرض
کنیم که گوی در نقطه اسفل تدو یعنی در قوس ب د ح ی
خلافه توانی حرکت کنند پس گویم اگر بیب و نصف قطر
تدو ب م ا ح که خط و اصل است میان مرکز عالم و حقیق
تدو ب که شقیف قطرات که حرکت گوی در و تو خلاف
توانی بود اعظم بود از حرکت مرکب مرکب یا حرکت خاصه
مرکب و ان گوی در جز استقامت نبود زیرا که اگر گوی و نقطه
د و ب از تدو بر باشد چون در بین قطع حرکت او در و ا لیا
فرا نیند مستقیم خواهد بود و اگر در نقطه ح مثل در نقطه

و بدختم δ را خارج کنیم ده δ وصل کنیم پس حکم مقدمه
ایلو سوس نسبت خط δ با δ م که ما سادی نسبت حرکت
مرکز مری است با حرکت خاصه مری ما اصغرات از مری
نسبت اعظم است از نسبت مزادیه δ م ه با زاویه δ ه ج پس
نسبت حرکت مرکز مری با حرکت خاصه مری اعظم باشد از نسبت
مزادیه δ م ج با زاویه δ ه ج پس هر چون نسبت مزادیه δ م ج
باشد با زاویه δ ه ج پس در زمانی که گویم بحکمت خاصه
مری مزادیه δ ه ج را بر مرکز تدویر احداث کند و مرکز عالم
مزادیه δ م ج بر خلاف قوای حادث شود همین گویم
بحکمت مرکز مری مزادیه δ ه ج بر مرکز عالم بر قوای احداث
کنند و چنان نماید که بمقدار زاویه δ م ج بر قوای حرکت کرده
است پس مستقیم نماید و اگر بسبب δ م ا δ اعظم باشد
از نسبت حرکت مرکز مری با حرکت خاصه مری ه را به خطی پیوسته
خواهد بود از خطی که از مرکز عالم بیاید و قطع تدویر
کند مثل خط δ م که از نسبت نصف آنچه از مری خط تدویر
شد است یعنی نصف δ م ا که از مری خط فاضل تعیینان
مرکز عالم و محیط تدویر یعنی δ م هر چون نسبت حرکت مرکز مری

باشد با حرکت خاصه مری پس کو هرگاه که کوکب درین خط
در جانب قضیض باشد مثل نقطه سراجع باشد و هرگاه که در
جانب دیگر باشد مثل نقطه سراجع باشد و در نقطه سراجع
و از هر بیان این در هر خط طر و وصل کنیم و کوکب در نقطه
باشد در مثل ط م بحکم مقدمه ایوسوس نسبت ط با س م
اعظم است از نسبت زادی ط م با زادی م ط پس نسبت نصف
مقوم یعنی نصف ط با نالی یعنی س م اعظم است از نسبت زادی
مقدم یعنی زادی ط م با صفت نالی یعنی زادی س م پس نسبت
حرکت مری با حرکت خاصه مری اعظم باشد از نسبت زادی
ط م با زادی س م پس در زمانی که کوکب بحرکت خاصه زادی
س م را بر مرکز تدویر زادی س م را بر مرکز عالم احداث کند بر
خلاف تالی بحرکت مری یعنی کوکب بر تالی زادی اعظم از زادی
س م احداث کند مثلاً زادی س م را بر تالی احداث کند پس
کوکب چنان نماید بر تالی زادی س م را قطع کرده است و مستقیم
نماید و او کوکب در نقطه ر باشد در مثل ط م نسبت م ط ا
اعظم است از نسبت زادی م ط با زادی ط م و بخلاف نسبت
ط م س اصغر است از نسبت زادی ط م با زادی م ط و تقصیف

مخرج

مقدم در احادی المستقیم و تقصیف تالی نسبت دیگر نسبت نصف
ط م با س م اصغر است از نسبت زادی ط م با زادی م ط پس نسبت
حرکت مری با حرکت خاصه مری اصغر باشد از نسبت زادی
ط م با زادی س م پس در زمانی که کوکب بحرکت خاصه مری زادی
س م را بر مرکز تدویر زادی س م را بر مرکز عالم بر خلاف تالی
احداث کند همچنان کوکب بحرکت مری زادی س م را بر مرکز عالم احداث
کند بر تالی که اصغر باشد از زادی س م بر تالی زادی س م پس
چنان نماید که بعد از زادی م ط و بخلاف تالی حرکت کرده است
و راجع است و بجز بیان آنکه از خط ط قاطع تدویر خطی خواهد
بود که نسبت نصف آنرا زادی و تدویر شده است تا آنجا که از او
و اصل است میان مرکز عالم و اصل تدویر نسبت س کوکب نسبت
س م با م چون اعظم است از نسبت مذکور



هرگاه که خط م را بر نسبت مذکور
قسمت کنیم بر نقطه بشرط آنکه
نظیر حرکت مرکز از جانب نقطه م
ع باشد لا محاله نقطه میان و ح
واقع شود پس بر خط ع نصف دایره

س م هر کم لا حرم محیط تدویر سراجع کند و نقطه مثلاً نقطه س
پس م ک و وصل کنیم و م را با نقطه مثلاً سراجع کنیم خط
م ط مطلوب باشد زیرا که مرکز تدویر موجوده بر خط مذکور
اخراج کنیم و در مثل م ک ح متشابه باشد نسبت ح م م
چون نسبت ع باشد با ع م یعنی نسبت حرکت مری تدویر مری
با حرکت خاصه مری و این مطلوب است و چون کوکب بر یک
جانب نقطه سراجع نماید و در جانب دیگر مستقیم پس نقطه
س م نماید و باز چنان فرض کنیم که کوکب در نقطه ا علی تدویر
یعنی در قوس س ا و بخلاف تالی حرکت کند و کوکب نسبت
خط ا ه نصف قطر تدویر با خط ا م خط و اصل میان مرکز عالم و تدویر
که تقصیف قطعات حرکت کوکب در وی بخلاف تالی است
اعظم بود از نسبت حرکت مری با حرکت خاصه مری کوکب را در
جانب تدویر استقامت بود زیرا که او کوکب در نقطه و کوچ بود
فرض است که حرکت کوکب در هر نقطه بر تالی است هر آنکه مستقیم
خواهد بود و او در نقطه دیگر مثلاً در نقطه ر بود م وصل کنیم
چنانچه تدویر را بر نقطه ع قطع کند و تیره را وصل کنیم پس بحکم
مقدمه ایوسوس ا ح م اعظم از نسبت زادی ا م با زادی ا ح م

ب

و بحکم نسبت ا ح م اعظم است از نسبت زادی ا م با زادی
ا ح و تقصیف مقدم در احادی المستقیم و تقصیف تالی نسبت
دیگر نسبت ا ه با م که با م و ی نسبت حرکت مری با حرکت
خاصه مری اصغر است از نسبت زادی ا م با زادی ا ح
پس نسبت حرکت مری با حرکت خاصه مری اعظم بود از نسبت زادی
ا م با زادی ا ح
زمانی که
حرکت
مری
حرکت
تدویر
کند باشد
بخلاف تالی زادی
یعنی کوکب بحرکت مری تدویر
ا م میل زادی ا م بر مرکز عالم
باشد پس چنان نماید که کوکب
بر مرکز حرکت کرده است و مستقیم



معلوم باشد و هم چنین ج نیز معلوم باشد چون حرکت مرکز
 وسطی واحد انکاریم و آن را با زاویه راست حرکت خاصه وسطی
 که با زاویه راست معلوم گزیند و جمع ج ه نیز معلوم گردد و
 ج و د هر دو حرکت معلوم است و چون سطح را در هر دو سطح
 در هر دو حرکت کنیم بهشت حرکت واحد را
 برای سطح اول معلوم گردد و آن
 مقدار را با سطح آخر
 که از ج ه باشد
 و چون از ج ه مقدار
 ج را غنی مقدار حرکت
 خاصه وسطی ضرب کنیم
 مقدار ج را با ج ه که از ج ه
 اجزا معلوم کنیم و دو ان جیب زاویه طاح بود و طری یا جری
 ۱۵ از ج ه بود معلوم گردد و دو ان جیب زاویه طاح بود و چون
 زاویه طاح از زاویه طاح نقصان کنیم زاویه طاح باقی ماندن
 زاویه مقدار حرکت خاصه جری است از وقت مابین زمان
 مرجوع تمام او با نصف دو در یک مقام اول باشد از روی مرکز اما



در یک بعد یعنی هرگاه که وسط زمان مرجوع بعدا بعد باشد
 لا محاله در وقت توقف مرکز و مرا از اوج دور باشد بان قدر
 از مرکز جری که خاصه جری که در آن زمان بمقدار قوس رج شود پس
 خط ا ح که از او باشد که در حقیقت اوج هم چنین هرگاه که
 وسط زمان مرجوع در یک بعد قریب باشد لا محاله در وقت توقف
 مرکز و مرا از مرکز جری که در آن زمان بمقدار قوس رج شود پس خط ا ح در آن
 حال بیشتر از آن با باشد که در حقیقت بعدا قریب و این یکی
 و پس خط ا ح جز بکواسر غل معلوم نشود و چون حرکت مرکز جری
 مرا واحد گرفته بودیم لا محاله حرکت مرکز جری که باقی ماندن از واحد
 بمقدار تفاضل تبدیل اول یک در هر دو در یک بعد حرکت خاصه
 جری بیشتر باشد از حرکت خاصه وسطی بمقدار تفاضل تبدیل اول
 یک در هر دو در یک بعد بمقدار نسبت تفاضل تبدیل اول یک در هر دو در یک
 در هر دو نقصان باید کرد با حرکت مرکز جری در یک بعد بمقدار حاصل
 اید و در یک بعد قریب عکس این عمل باید کرد از برای تحصیل مرکز
 جری و خاصه جری یعنی تفاضل تبدیل اول یک در هر دو در یک
 ا قریب حاصل باید کرد و بیک در هر دو باید افزود تا مرکز جری حاصل

و در حقیقت تفاضل تبدیل اول یک در هر دو در یک بعد بمقدار حاصل اید و در یک بعد قریب عکس این عمل باید کرد از برای تحصیل مرکز جری و خاصه جری یعنی تفاضل تبدیل اول یک در هر دو در یک

شود و از یک در هر دو باید کاست تا خاصه جری حاصل اید مستقود
 از هر یک این مندرجه است که چون نصف مرجع واحد حاصل اید
 جدا از واحد مقدار حرکت مرکز جری ضرب کنیم بی باید کرد تا مقدار
 طری یا جری که از ج ه منصف باشد حاصل شود و بازمین جری را
 در مقدار حرکت خاصه جری ضرب بی باید کرد تا مقدار جری
 با این اجزا حاصل شود و باقی غل همان سیاق است که در جری
 وسط مذکور شد تا بعد تمام از حقیقت جیب بعدی که مستعمل
 داشته ایم حاصل شود بعد از آن بجه معرفت مقامات در حقیقت
 بعدا قریب تفاضل میان بعدا وسط و بعدی که مستعمل داشته
 ایم بگویم و با تفاضل میان بعدا وسط و هر یک از حقیقت
 بعدا بعدا قریب بگویم و امتداد بر سوم را در مقدار دوم
 ضرب کنیم و حاصل ضرب را بر مقدار اول ضرب کنیم تا جری
 نسبت تفاضل خاصه جری باشد میان آنچه بعدا وسط
 اقتضا کند میان آنچه حقیقت بعدا بعدا قریب اقتضا کرده
 است بر تفاضل بعدا بعدا قریب خاصه جری در یک بعدا وسط
 نقصان کنیم باقی خاصه جری در حقیقت بعدا بعدا حاصل
 اید و تفاضل بعدا قریب را بر قیاس خاصه جری در یک بعدا وسط بفرمایم

ناقصی خاصه جری در حقیقت بعدا قریب حاصل اید لا محاله که
 بکسرین عمل باید کرد یعنی تفاضل بعدا بعدا قریب خاصه جری بعدا
 وسطی بی باید افزود تا قیاسی خاصه جری در حقیقت بعدا بعدا حاصل
 شود و تفاضل بعدا قریب را از قیاسی خاصه جری بعدا وسط نقصان
 بی باید کرد تا قیاسی خاصه جری در حقیقت بعدا قریب حاصل شود
 و چون این قیاسی را از نقصان و در نقصان کنند بمقدار اول باشد
 او در هر دو تمام او با در هر دو تمام دوم باشد از هر دو
 بجز در یک بعدا بعدا همین نسبت بیون آوریم و با زاویه طاح مرکز
 وسطی در جدول وضع کردیم اما در جایی که مرکز وسطی هر دو یک
 بی افزایش است در مرکز این که یک طرف کرده و این در جایی
 که مرکز در هر دو تفاضل را حقیقت افزاید چنانچه در مجلس بیان کرده ایم
باب هفتم در نسبت تقویم کوکب در طول و عرض تقویم قمری
 در طول و عرض یک یک در هر دو عمل باید کرد و خط طری یا جری در هر دو
 در هر دو باقی کوکب را در هر دو مرکز کوکب در جوی رجعت و استقامت
 که با تقویم یک یک در هر دو عمل باید کرد تا مرکز رجعت یا استقامت
 با قیاسی بیسته معلوم گردد و جهت در هر دو را در هر دو دفع بفرمایم
 را بر هر دو نسبت باید کرد تا بهت یک مرکز حاصل شود و از آن بهت

و در حقیقت تقویم کوکب

اوسط خوانند و باز بهت تقویم کوکب در آن ده روز باقی
روز باید ماند چنانکه بر تقویم روز مقدم افزاید تا تقویم
روز بعد از آن حاصل شود اگر کوکب مستقیم بود و از تقویم روز
مقدم بکاهند تا تقویم روز مؤخر شود و اگر کوکب راجع باشد
بس اکو بهت اوسط با بهت سابق بر و تفاوت بسیار کند
تقویم الخلاف باید ماند و اینجا باشد که در پنج روز بهت
تفاوت بکینند و در ده روز تفاوت برابر با نوزده قسمت کنند
ضعف خارج قسمت را بکنند و این ثلث تفاوت را پنج بار
متوالی و ضعف خارج قسمت را ده بار متوالی بر بهت سابق
افزایند اگر بهت اوسط نراده از بهت سابق باشد بکاهند
اگر کوکب باشد تا بهت های معدل روزهای پنج گانه حاصل
شود و بان بهت های تقویم آن روزها باید ماند و بعضی قس
لطاف ده روز برین وجه کنند که خمس تفاوت میان بهت
اوسط و بهت سابق بکینند و آنرا ده بار متوالی افزایند بکاهند
بر وجه مذکور تا بهت های نه روز غیر از روز ششم حاصل شود
و بهت روز ششم را مساوی روز پنجم بکنند و طریق اولی تحقیق
نمود بکوست و ضابطه کلی که شامل پنج روز و ده روز و غیر

دی

این دو نیز باشد است که عدد ایام مفروض را بدو قسم مختلف
کنند که تفاوت میان آن دو قسم واحدی باشد و تفاوت
میان بهت اوسط و بهت سابق بکینند و بر قسم اعظم از این دو
قسم قسمت کنند خارج قسمت تبدیل برابر بهت باشد پس کوکب
اوسط نراده از بهت سابق باشد تبدیل بهت برابر بهت
سابق بعد از آن ایام متوالی برافزایند و اگر بهت اوسط بکاهند
بکاهند تا ابراهام معدل ایام حاصل شود و باین ایامات تقویم
بر وجه مذکور برافزایند و در جمیع اعمال قس الخلاف بتوان صحت
علی است که اگر عدد ایام مفروض را فرد باشد بهت معدل روزی
اوسط ایام بود مساوی بهت اوسط باشد و اگر زوج باشد
بجمع بهت معدل دو روز که بعد از آن ده روز و طرف صفت
مفروضه مساوی بود مساوی ضعف بهت اوسط باشد
چون ضابطه کلی را بر همین سلسله ایام باقی ضوابط که از هر نوع
آن ضابطه برهنه کرد پس کوکب که چون میان بهت سابق و بهت
اوسط تفاوت فاحش باشد مقرر است که کوکب از آن بهت سابق
بهت را یکبار بر سبیل طفره منقل شده است بلکه در اینجا
تقویم کوکب را در این ایام استخراج کرده ایم یعنی در پنج

روز نراده روز غیر آن بر سبیل قدری اشغال کرده است
پس آن تفاوت را بر نظم طبعی نراده و کم کنند و مراد بتبدیل
بهت واحد است از عددی که بر نظم طبعی در ایام مذکور جمع شود
و در علم حساب معوضی است که بر عددی که واحد افزایند
و نصف مجموع را که هر اینه مساوی قسم اعظم از دو قسم آن عدد که
تناضل میان ایشان واحدی باشد خواهد بود در بخش ای
عدد ضرب کنند حاصل ضرب مساوی باشد با مجموع آنرا عدد که
عدد مذکور مشتق است و او بر نظم طبعی مثلاً بر عدد پنج هر چگاه که
واحد افزایند نصف مجموع را که مساوی است و مساوی است
یا قسم اعظم از دو قسم پنج که تناضل میان آن دو قسم واحد
است چون در بخش این عدد که پنج است ضرب کنند حاصل
ضرب مساوی باشد با مجموع آن اعداد که عدد پنج بر و مثل
است بر نظم طبعی و آن با نراده است پس چون تفاوت بهت
را بر قسم اعظم که در مثال مذکور مساوی است قسمت کنی یعنی ثلث
تفاوت بکوی تبدیل بهت یعنی یکی از نراده که بر نظم طبعی
در پنج در سرچ شده حاصل این مثال دیگر هر چگاه بر نراده
واحد افزایند و نصف مجموع را که پنج و غایت مساوی است

ت

چون معدل کنند تبدیل هست را بعد آن در روز تصفیه
خواهد کرد پس چنان باشد که در ضعف قسم اعظم ضرب کرده اند
و در ضعف هست سابق افزوده یا از ضعف هست سابق کاسته
پس چنان باشد که ضعف تناوت میان هست اوسط و هست
سابق را بیند گرفته بر ضعف هست سابق کاسته اند
هست اوسط حاصل آید با بیستم در وقت اوقات اتصال
لات کوکب بایک دیگر و تحولات آن کوکب با اتصال و تحولات
واقع شود ساعات نصف النهار بیند ساعات آن کوکب با
اتصال باشد از اول آن روز و اگر در غایت نصف النهار واقع شود
بعد کوکب از موضع تحول یا موضع اتصال در نصف النهار مقدم
بگردد و آنرا بعد ماضی گویند یا در نصف النهار مؤخر بگویم و آنرا
بعد مستقبل گویند و مراد بموضع اتصال در هر وقتی جزو است که
اگر در آن وقت کوکب را در آن جزو نمی کنند اتصال واقع شود
پس اگر مطلوب وقت اتصال او بگویند دیگر باشد هست معدل
بدست آوریم و آن چنان باشد که در شاطن اگر چه در تقویم یا راجع
باشد مجموع هر دو هست را بگویم و اگر یکی مستقیم و دیگری راجع یا
شد تناصل میان هر دو هست بگویم و اگر اتصال غیر شاطن را

علی بعکس این باشد یعنی بر مقتضای اول تناصل و بر مقتضای دوم
مجموع هست معدل باشد پس بعد از در پیست و چهار ضرب کنیم
و هر یکی که بدست آورده ایم و آن البته مساوی مجموع بعد
ماضی و مستقبل می باشد قسمت کنیم خارج قسمت ساعات
حقیقی بعد از تحول با اتصال باشد و ما دو جدول آورده ایم
یکی این برای اتصال قریباً و اگر که چون هست در جدول جدول
و بعد در هر وقت طلب کنند در مثلین ساعات حقیقی بعد باشد جزو
دقایق بعد بیشتر از ده و آنرا بالا بگویند و کمتر از ده را آن موضع
اول منتهی بگویند و جدول دیگر بحیث اتصال ساعات دیگر
که چون بعد در جدول جدول هست در هر وقت طلب کنند یا بعد ساعات
حقیقی باشد و چون ساعات بعد را در هست افتاب ضرب کنند
و بر هست و چهار قسمت کنند آنچه بیرون آید جزو بعد باشد
اگر ساعات بعد ماضی بوده باشد جزو بعد بر وقت اتصال
نصف النهار مؤخر بگویم یا موضع افتاب در وقت اتصال معلوم
شود و ما جدولی وضع کرده ایم بحیث استخراج جزو بعد
تا در تحت هر یکی ساعات بعد را مقوم کنند و یا آنرا آن جزو
بعد بردارند و آنرا برای معرفت تحول اوقات چون زیاد

استقفا خواهیم اوج افتاب در آن روز را از موضع تحول بگویم
تا مرکز معدل باقی ماند و با استفاده مرکز غیر معدل نمی مرکز که
چون تبدیل بود و آنرا بیند همین مرکز معدل شود حاصل کنیم و
طریق استقفا آنست که از جدول تبدیل افتاب با مرکز معدل
تجدیل افتاب بگویم و آنرا بگویم و باقی را مرکز حادثه بخوانیم
پس مرکز حادثه تبدیل بگویم و بود آنرا نیز تا مرکز تحول
شود تناوت میان حاصل و مرکز معدل بگویم که مرکز تحول
نراده از مرکز معدل باشد آن تناوت را از مرکز حادثه
بگویم و اگر مرکز معدل باشد یا شد مرکز حادثه آنرا نیز
و حاصل باقی با مرکز تبدیل بگویم و بود آنرا نیز تا مرکز تحول
حاصل شود و اگر مرکز مساوی مرکز معدل باشد فیه و الا
دیگر با مرکز تحول بگویم تا مرکز حادثه که مرکز تحول حاصل شود که چون
بانی مرکز تبدیل بگویم و بود آنرا نیز تا مرکز معدل باشد که
خواهیم که استقفا کنیم نصف غایت تبدیل را که بر ضلع المثلث
است از مرکز معدل بگویم تا مرکز معدل حقیقی حاصل شود و پس
چپ او را در میان المثلثین که بر ضلع المثلث است از مرکز ضرب
کنیم و حاصل از جدول جیب قوس بگویم و آنرا اگر مرکز معدل حقیقی

کنوازشش بروج باشد بود افزایم و الا بگویم آنچه ماند با مرکز
اید مرکز معدل باشد بر مرکز نصف النهار مقدم مرکز معدل
تجدیل الا با مرکز کرده باشیم از نقصان کنیم و باقی از جدول
حقیقی مابین المثلثین آنرا بر بگویم یا آنچه باقی باشد کشته
از نصف النهار مقدم اگر زیاد تدفین خواهیم این را بر ساعت
کنیم و یا این ساعات از روز در تحول اوج شمس معلوم کنیم که زیاد
از اوجی باشد که از موضع تحول نقصان کرده بود بر این زیاد فی
مرا از تناوت بین المثلثین بگویم و اگر مرکز حادثه که مرکز تحول
بین المثلثین آنرا نیز بخوانیم یا بر اوبان ایما از جدول حقیقی ما
بین المثلثین دایره بگویم بر این دایره ساعات بعد ماضی معلوم کنیم
با این طریق که دایره را بر اجزا یک ساعت قسمت کنیم که ساعت وسطی خواهیم
بر اجزا یک ساعت و وسطی قسمت کنیم و اگر حقیقی خواهیم بر اجزا یک ساعت
حقیقی قسمت کنیم خارج قسمت عدد ساعات بعد ماضی باشد که
در اجتماع و استقبالی خواهیم که زیاد استقفا کنیم بعد از آن که
بطریق مذکور شود یا شد که اتصال در کدام ساعت واقع خواهد
شد تقویم بر این در اول و آخر آن ساعت استخراج کنیم و حرکت
افتاب را در آن ساعت از حرکت قمر در آن ساعت نقصان کنیم

و باقی را سبق قمر خاتم بن بعد قمر از موضع اتصال در اول آن
ساعت بگویم و بر سبق قمر قسم کنیم و خارج قسمت برابر ساعت
که از نصف النهار مقدم یا ساعات اتصال گذشته است
افزایم حاصل ساعات وسیعی بعد ماضی از اتصال باشد همین
خارج قسمت را در هر ساعت اقیاب در ساعت اتصال ضرب کنیم
و حاصل ضرب را بر تقویم اقیاب یا اول ساعت مذکور افزایم
تا تقویم اقیاب در زمان اجتماع یا استقبال حاصل شود
و از ساعات بعد ساعات آنرا بخوبی آن یا اتصال آنرا در روز یا
اول به معلوم توان نمود با هر طریق که اوقات ساعات بعد ماضی همین
باشد بکنیم اگر اوقات از ساعات نصف النهار باشد آن جمع کنیم
آن قدر ساعات از اول روز نهدم گذشته باشد و اگر بر باشد
آن بخوبی یا اتصال در اول شب آینده باشد و اگر زیاده باشد
اما کذا از مجموع ساعات شب و نصف النهار را از اول بگویم کم
کنیم باقی ساعات یا شده گذشته از اول شب آینده و اگر بر مجموع
باشد بخوبی یا اتصال در اول روز آینده واقع شود و اگر زیاده از
مجموع باشد بقدر زیادتی ساعات گذشته باشد از اول روز آینده
و اگر ساعات بعد مستقبل معلوم باشد و بکنیم اوقات از ساعات

مغرب

نصف النهار بقدر یکی ساعات گذشته باشد از اول روز نهدم
و اگر بر باشد در اول روز نهدم واقع شده باشد و اگر زیاده است
و بکنیم کذا از مجموع ساعات شب گذشته و نصف النهار بقدر
یکی ساعات گذشته باشد از اول شب گذشته و اگر بر باشد
در اول شب گذشته واقع شده باشد و اگر زیاده است باشد از
دقی از ساعات روز گذشته کم کنیم آنچه ماند ساعات باشد
گذشته از روز مقدم آنچه درین باب بیان فرموده است
ظاهر است و از شرح مستغنی است الا آنکه گفته که غایت تعدیل را
از هر کس تعدیل بکاهیم سببش است که در باب استخراج تقویم اقیاب
بیان کرده ایم که اوج این کتاب اوج واقعی نیست و بسبب آنکه
تعدیل را همیشه افزایند غایت تعدیل را از حاصل اوج کاسته است
پس چون اوج واقعی بمقدار غایت تعدیل اقیاب از موضع تحول کاسته
باشد به غایت تعدیل را از اقیاب که هر کس تعدیل نامیده است یا کاستن
تا آنچه واجب است کاستن آن کاسته شود و هر کس تعدیل حقیق
باقی ماه و آنکه گفته که جیب هر کس تعدیل را در مابین مرکزین خط
ضرب کنند و باقی از جدول جیب قوس بگویند برای بیان آن
دایره احاطه بر مرکز منطقه خارج قمر کنیم دایره احاطه بر مرکز

منطقه قمر و ب مرکز خورشید کنیم و ۵۰ ح و ۵۰ جیبی به ب وصل
کنیم پس گویم در مثلث ۵۰ ب ۵۰ دایره ۵۰ ح مقدار مرکز تعدیل است
و معلوم و ضلع ۵۰ ب نصف قمر خارج ستی است و ضلع ۵۰
مابین مرکزین است معلوم است و مقصود معرفت مقدار زیاده
تعدیل است و بقواعد که سبق ذکر یافتیم معرقات کثرت مابین
المرکزین ستی چون جیب را و به مطلوب است یا جیب مرکز تعدیل
پس چون مابین المرکزین را در جیب مرکز تعدیل ضرب کنند و بر شصت
قسمت کنند جیب زیاده تعدیل که مطلوب است
معلوم شود
سوم ۳
و یغنی
چون مرکز
و باید اقیاب
ساعات مرکز
تا مرکز وسیع زیاده است
صاعد زیاده وسیع که زیاده ۰۶ است و اقله مثلث میشود و محذور
ازین است که مقدار مرکز وسیع در وقت تحول معلوم شود تا چون مرکز



ب

وسعی نصف النهار مقدم را از نقصان کنند مقدار باقی ماند از مرکز
شمس نصف النهار مقدم تا وقت تحول ترا قطع کرده است و اما آنکه
گفته که مرکز نقصان النهار که بتعدیل الايام معدّل باشد و هر شرافت
که بشیر بیان کرده ایم که او ساد که از مجموع استخراج کرده میشود یا
بتعدیل الايام معدّل سازند آن او ساد و تحقیق نصف النهار نیست
و این طریقه از طریق بعد و است بهر است زیرا که حرکت مرکز وسیع نشاید
است و بهر شش باشد و اگر زیاده تدفین خواهد اوج
شمس را در وقت تحول معلوم کنند و از موضع تحول نقصان کنند
و آنچه در اجتماع و استقبال گفته که زیاده است نقصان است بـ
بهت که در هر طریقه اول بهت مدت مراد بک شش از زمان استقبال
کرده و از او شش را اعتبار کرده بحسب ضرورت درین طریقه بهت تیرین
مراد بک ساعت و آن ساعت اتصال است متشابه بقدر که در وقت
است که در هر طریقه دوم ساعت کذا است از طریق اول باب نهم
در معرفت خسوف و استقبال حقیق که بشی باشد با در هر طرف در هر
انچه ساعت و چهارده دقیقه گذشته از اول روز نماید تا آخر روز
بر وقت استقبال از عتده کذا از ساعت باشد خسوف ممکن بود و درین
معرفت خسوف در هر طریق بیان کنیم یکی بجدول و دیگری ببل امانت

طالع خسوف القمر

خسوف بحد و لطافتی است که غرض ماه در وقت استیصال در طول
 جدول خسوف از جانب راست و بهت ماه در هر من جدول بر
 بالا طبعاً یکدیگر در زمان متفاوت هر دو ساعات سقوط بر یکدیگر افت
 اگر تا آخر نوشته باشد هر چه در ماه منقص شود ساعات
 مکتب آنچه نوشته اند از جدول بر باید گرفت و اگر چه باشد اصابع
 خط و اصابع جرم که از اصابع معدله که در جدول باشد از جدول بر
 باید گرفت پس ساعات استیصال در پنج موضع نیم ساعات متوال
 از یکجا هم و پنج ساعت از یکجا هم ساعات مکتب از دو هم یکجا هم و یکجا هم
 اقراریم و سیم هم چنین یکجا هم اول ساعات بد و خسوف و دوم
 ساعات بد و مکتب و سیم ساعات بد و خسوف و چهار ساعات
 بد و الجلا و پنج ساعات تمام الجلا باشد اگر ساعات مکتب باشد
 ساعات استیصال بد موضع نیم ساعات سقوط از اول یکجا هم
 و بر سیم اقراریم تا اول ساعات بد و خسوف باشد و دوم وسط
 خسوف و سیم تمام الجلا پس نگاه کنیم که ساعات بعد مساوی
 مجموع ساعات نصف النهار و ساعات سقوط بود هر اوقات خسوف
 شب باشد و اگر مساوی ساعات نصف النهار تنها باشد وسط
 خسوف با دل روز یا با دل شب باشد اگر مجموع ساعات یکدست است

سقوط

سقوط مساوی ساعات نصف النهار باشد و با تمام الجلا با دل
 روز یا آخر روز باشد و باقی روز باشد و اگر مجموع ساعات
 نصف النهار باشد از اوقات خسوف هیچ در شب نباشد و خسوف
 مرئی نباشد و آنچه مرئی باشد ان اشکات نکند و طالع خسوف طالع
 وسط خسوف باشد و ان شبهه طالع استیصال باشد و بنی طالع
 بد و خسوف گرفته اند اما معرفت خسوف بطریق حل چنانست که وسط
 روز هر بر قطب تویم اقطاب اقراریم و حاصل را حصه عرض اعتبار
 کنیم و با آن بقدر ثلث قمر بر کنیم و ضعف آن بر سبب قمر بکمال مایل
 قسمت کنیم و خارج قسمت را بر ساعات استیصال اقراریم اگر چه بخواهد
 غریب مقدم باشد و الا یکجا هم ساعات وسط خسوف حاصل شود
 پس درین وقت قطب تویم اقطاب وسط جز هر عمل کنیم و مجموع هر دو را
 حصه عرض اعتبار کنیم و از جدول عرض قمر بر کنیم و آنچه با هم بدست
 مایل باشد از سطح مایل پس بعد هر یک از این از هر قمر عالم حاصل کنیم
 یا جزای که شش قطر عرض واحد یکدست نصف قطر قمر را که آن مابعد هم
 و برع الی انما یست بر بعد قمر بخط قسمت کنیم و بخارج قسمت از جدول
 جیب قوس بر بگیریم مقوس نصف قطر قمر باشد ما انما مقوس قمر تویم
 و هم چنین بعد قمر را در فضل نصف قطر اقطاب که و مد مطلقاً نباشد

بر نصف قطر زمین که آن واحد است ضرب کنیم و حاصل را بعد اقطاب
 قسمت کنیم و تمام خارج را تا واحد را بر بعد قمر بخط قسمت کنیم و بخارج
 قسمت از جدول جیب قوس بر بگیریم مقوس نصف قطر قمر باشد و ما انما
 مقوس طوایف و ما جدول وضع کرده ایم که با آن از خاص جدول مقوس
 قمر مقوس طوایف را بخاطر یکدیگر بدست می آوریم و هر یک از اینها یکدیگر بدست
 مرکز طوایف را یکدیگر و از مجموع هر دو مقوس باشد خسوف اتم شود و الا
 نشود پس اگر خسوف اتم شود بعد هر قطر را از سطح مایل از مجموع مقوسین
 نقصان کنیم باقی دقایق خسوف باشد که آن مکتو از مقوس قطر قمر باشد
 خسوف جزئی باشد و اگر مساوی بد و خسوف یکجا باشد اما مکتو بد و
 بیشتر از آن باشد و مکتب بود بر هر بعد هر قطر را از سطح مایل از مجموع
 هر دو قمر نقصان کنیم و جذری باقی بر سبب قمر بکمال مایل قسمت کنیم
 خارج قسمت ساعات سقوط باشد ان اشکات وسط خسوف طالع
 کنیم ساعات بد و خسوف حاصل از اقراریم تا ساعات تمام الجلا
 حاصل شود و اگر خسوف را مکتب باشد بخارج مجموع هر دو مقوس
 فضل مقوس طوایف را بر مقوس قمر استیصال اقراریم و برین عمل کنیم ساعات
 بد و الجلا حاصل آید و اگر انهم از انهم در هر یک از اوقات چهار
 کانه تویم قمر بکمال مایل نظیر تویم اقطاب عرض قمر حاصل کنیم

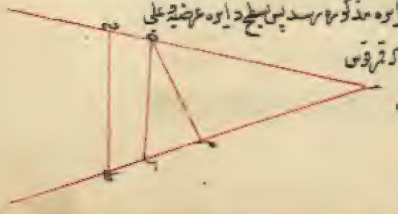
مجموع

جدی مجموع مربع عرض قمر مربع مایلین المقوس یعنی مساوی مجموع هر دو
 مقوس باشد بد و مکتب و بد و الجلا و چون دقایق خسوف در هر شش
 ضرب کنیم حاصل را بر مقوس قمر قسمت کنیم اصابع قطری حاصل آید
 و بجهت معرفت اضلاع معدل هر یک از این دو مقوس را بر مربع کنیم و فضل
 این دو مربع را بر بعد مرکز فضل قسمت کنیم و بخارج قسمت را بخط
 اول خوانیم پس مربع نصف تناضل را میان محفوظ اول و بعد مرکز فضل
 از مربع مقوس قمر نقصان کنیم و جذری باقی را محفوظ دوم خوانیم پس
 محفوظ دوم را بر مقوس قمر بخط قسمت کنیم و آنچه خارج شود در جدول
 جیب مقوس کنیم و این قوس را در همین مقوس علیه ضرب کنیم تا اقطاع
 قمر حاصل شود اگر بعد مرکز فضل مکتو از محفوظ اول باشد و الا بجای قوس
 خارج تمام او را تا نصف دوم بر بگیریم و از این مایلین محفوظ دوم
 را بر مقوس طوایف مکتب قسمت کنیم و بخارج قسمت از جدول جیب قوس
 بر بگیریم و این قوس را در همین مقوس علیه ضرب کنیم تا اقطاع طوایف حاصل
 شود و با بر بجهت محفوظ دوم را در بعد مرکز فضل ضرب کنیم و حاصل را
 از مجموع هر دو قطع نقصان کنیم باقی مساحت مندرج بخت نباشد
 بد قایق فکری یعنی اعبا را نیک در هر در هر یک در هر در هر یک
 و بر وجهی دیگر هر یک از مقوس قمر فضل را نقصان کنیم و مربع هر یک

انزان دریا نرزد ضرب کنیم و بر چهارده قیمت کنیم تا مساحت دایره
هریک معلوم شود پس فصل هر یک از این دو صفت بود قانی
ضرب کنیم و قانی ضروب را در فصل صفت قوس ظل بر وضو کنیم
و حاصل را بر مجموع الفضلین قسمت کنیم تا سهم قوس حاصل شود پس از
در فصل صفت قوس قمر بر وضو کنیم و جذر حاصل را بر قوس هر یک
از قوس ظل بخط قیمت کنیم و خارج قیمت را در جذر و لایحه قوس
کنیم تا قوس قمر و قوس ظل حاصل شود پس ثلث قوس هر یک را در ثلث
دایره آن خط ضرب کنیم تا قطاع هر یک حاصل آید پس هر دو را جمع
کنیم اگر سهم قمر کمتر از سهم قوس قمر باشد و الاقطاع قمر را از مساحت
دایره آن نقصان کنیم و باقی را باقطاع ظل جمع کنیم و مجموع را بخط
خارج پس جذر مذکور را در جذر قوس ظل از مرکز قوس ضرب کنیم و حاصل
را از محفوط نقصان کنیم باقی مساحت قدر تخفیف باشد از
در دو نرزد ضرب کنیم و حاصل را بر مساحت دایره قمر قسمت کنیم
تا اصاب مساحت حاصل آید چون زمین جسمی کشیدیم
کوبی شکل است و اصغر از جرم اقبالی بر قوس شعاع اقباب
بود شیکل مخروطی از ظل او حادث شود که قاعده آن بر زمین باشد
و راسته مقابل اقباب در هم فرو رود بر سطح فلک البروج بود چنانکه

نیز

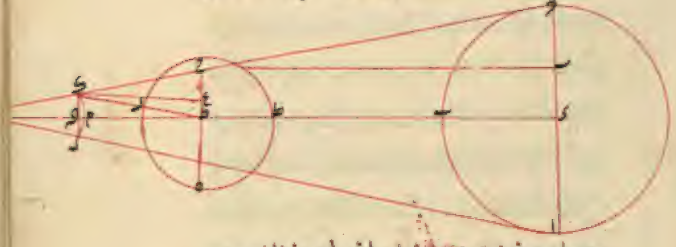
اقباب در مرکز زمین در آن سطح اند و ظاهر است که قوس ذات خود نیست
و استقامت و اقباب از اقباب میگذرد هرگاه که مرکز قمر بر قوس ظل
افتد هرگاه که قوس اقباب از سطح و ماه مجرب این معنی صفت است
و هر دو زمان استقبال نتواند بود و در استقبال که بعد از زمان مرکز
جرم قمر مرکز دایره ظل است از نصف قطرین شود ضروب واقع شود و
استقبال حقیقی انگاه باشد که مرکز قمر مرکز دایره ظل از یک طرف در سطح
یک دایره عرضی باشد اما از طرف انگاه باشد که مرکز قمر مرکز دایره
ظل هر دو سطح عظیم رسد که بر سطح فلک مایل بود و اما قایم باشد
و اقرب ابعاد میان مرکز قمر و مرکز ظل انگاه باشد و از جهت معرفت
آن - قطع از فلک البروج قمر کنیم و از آن مایل و طرح از دایره
عرضی که قایم باشد بر فلک البروج و قمر بر نقطه ط و مرکز ظل بر نقطه
ح و این زمان استقبال حقیقی باشد پس هر دو حرکت شوند هر یک
بحرکت خود تا هر دو سطح عظیم رسد که بر سطح مایل بر زمین قایم
باشد مثلاً سطح هم رسد اگر متصل بقطعه اقرب باشد اما اگر از نقطه
منفرجه باشد مثل سطح دایره مذکور پس سطح دایره عرضی علی
کلا التقدی برین در زمین قوس
ط م را قطع کند مرکز دایره



ظل قوس در واقع کند پس ط مثل ۷ جدا کنیم و در وصل کنیم پس
هم اصغر باشد از دایره را صغر باشد از دایره ط چون قمر نقطه ط
باشد اقرب باشد بمرکز ظل از آنکه بر نقطه ط و از زمان کون قمر مرکز
ظل در سطح ط از زمان کون هر دو در سطح هم بقدر زمان قطع قریبند
قوس هم را بحرکت سبق و از هر استغلام قوس هم کویم تراویج
قایم است و هر یک از آن اقل از ربع اند پس زاویه اطح حادث باشد
بشکل لایق مقاله اول اگر ما لاوس پس ادا عظم باشد از آن شکل
هشتم بر این مثال و استخراج مقدار فضل چنان باشد که قوس
ثالث قمر کرده ایم و بمثل این بیان فضل ایروام بقدر بقدر ثلث قمر
باشد که بازا قوس حاصل شود چنانکه مثلاً به مثلاً اطح
است بسبب اشتواک نزویر از قمر هر دو تراویج هم ظاهر است
کدام بقدر مجموع فضل است اطح است براح و اح براه واه براه
پس هر سه سادگی مجموع فضل الا براح واه ایروام باشد و تفاوت بین
این هر دو پس آنکه و نا محسوس است بر چون تقریباً اج که بعد از
اقباب است در زمان استقبال حقیقی از نقطه اقرب و آن اصغر
است از اطح و اعظم است از راه تبدیل ثالث حاصل کنیم و مضاعف
کنیم میل مجموع الفضلین باشد اعنی قوس نرم و چون از آن بر سبق

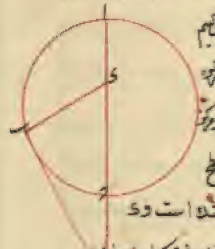
قوس کنیم مدت حرکت قمر و مرکز ظل از سطح ط که آن زمان استقبال
حقیقی است سطح هم حاصل شود پس اگر قمر متصل بقطعه اقرب باشد
استقبال مقدم باشد بر زمان رسیدن قمر و ظل سطح هم پس از آن
حرکت قمر و مرکز ظل را بر ساعات استقبال افزایم و الا و غیر باشد
پس مدت حرکت قمر و مرکز ظل را از ساعات استقبال نقصان کنیم تا
ساعات اعظم ظلام حاصل آید پس این ساعات نظیر تعویم اقباب و ط
چون هر یک کنیم مجموع هر دو قوس او باشد پس قوس او معلوم شود و اما
نویس که قوس ح را که مقدار حرکت اقباب است در زمان این هر دو
زمان یعنی زمان استقبال حقیقی و زمان اعظم ظلام از قوس ح نقصان
کنیم تا قوس او معلوم شود و نسبت جیب اعظم با جیب نزویر ایون
نسبت جیب او باشد با جیب هم پس هم معلوم گردد و میان جیب
حصصه قمر و جیب عرض قمری نسبت است پس بازا قوس او عرضی
قمر از جذر دایره که بر یکویم مقدار هم حاصل شود و هر الملاحظ ظاهر است
که چون هم از نصف القطرین زیاد باشد محیط قمر محیط دایره ظل
برسد و اگر مساوی آن باشد قمر مایل شود و اگر کمتر از آن باشد
بان مقدار داخل شود و از جهت معرفت قوس نصف قطر عرضی
کنیم که اح عظیم است در مرکز قمر و مرکز دایره عالم است و در مایل

قمره طح اخرج كنيم وكم لوصول كنيم واز نقطه ك قمره طح بر ح واز
 نقطه ج خود ح و براد قائم كودايم بر هر دو سطح طح و طح و متوازي
 الاضلاع قائم الزوايا باشد و مثلث ك ح ج متساوي مثلث ح ج ك باشد
 چه نزاويه و نزاويه قائم اند و نزاويه ح و ج مساوي نزاويه ك ح ج
 است ب شكل ازايم متساوي اول اوصول بر است ح ف ا ع نقطه بر با ف و فصل



بر ح و طح چون نسبت ح ج ا ع ا م ط م باشد با ح ح فصل طح و كم
 و هر يك از طح و كم بعد از كنش از نزاويه و طح بعد از نزاويه در هر
 وقت با جزي ك طح نصف قطر نزاويه و احد كود معلوم شود و متساوي
 ميان ط م ط ح و جداي است كه در هر طوب نزاويه محسوس كود و در
 نصف قطر ا ق ا ب ح بان اجزا بحساب بطيوس ه ل ا است و كذا
 م ا د بط نايه است و فصل اين بوط ح بحساب بطيوس ر ل و
 بحساب ماه بد بطيوس چون ا ن و ا در بعد قمر نزاويه نزاويه ضرب كنيم

قمره طح اخرج كنيم و كم واصل كنيم و در مثلث ك د ر نزاويه - قائم است ب شكل
 هفتم از متاله سنيوم كتاب اصول و بر با جزي ك ك ر ر شصت كودند
 جيب نزاويه ر ر ر باشد و ر بعد قمر نزاويه عالم با جزي ك ك نصف
 قطر نزاويه و احد كودند و هر وقت معلوم شود و نصف قطر نزاويه نصف
 قطر ر ر و احد كودند معلوم است و ان بحسب اين ر ص د ثا ل ا ت و ج
 نصف قطر قمر با اين اجزا بر بعد قمر نزاويه عالم با جزي ك ك ر ر شصت كودند
 با جزي ك ك ر ر شصت ج ر كودند و هر وقت معلوم شود يعني بحسب
 نزاويه ر ر ر ر نزاويه ر ر معلوم شود و م ا ن و ا متوازي قمر نزاويه



و از هر دو معرفت نصف قطر ا ب و ط م ا ب و ط م
 ك د ر ا ب و ط م ا ب و ط م ح خطي است ك د ر ك
 ا ق ا ب و ط م ك د ر و ح خطي محيط نزاويه ب و ك
 ط و ا س ر م شلبي است كه از قمر قطع ا ن طح
 و قمر طح ا ق ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 و ل و سبب از ا ب و ط م خطي ك د ر و فصل شصت ك است و م ا ن
 شصت ك د ر ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 عالم باشد و ل و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 اعني قمر ك د ر و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م

خ

و ط م كود ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 ن د و ر ب و م ك و د و ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 ط م ك ح م ا ن د ب ا ن ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م ا م
 و ل و ط م و ر و ح واصل كنيم و مثلث ط م ل و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 با نزاويه ا نزاويه سنيوم اصول و در هر دو مثلث و ل و ط م و ط م و ط م
 نزاويه ط م و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 م ك ا نزاويه قائم است و ضلع م د و در دو مثلث ك است و هر دو ضلع
 ل و ط م و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 مربع م ل و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 م معلوم باشد و چون از ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 سواد باشد و چون مربع م ا نزاويه ه ل ا سقا كنيم مربع م ك ف ايد
 و كم معلوم شود از نسبت ان بر سبب قمر نزاويه نزاويه معلوم
 شود و هر الطوب و ما بحسب استعلام مساحت مندر متخفف
 از متخفف ماه د ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 بر م ك و ط م و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 متا ط م ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 و خطوط ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م ا ط م

و حاصل را بر بعد ا ق ا ب از نزاويه نسبت كنيم متساوي ح با جزي ك ط
 ح و احد كودند معلوم شود پس كم اعني ط م معلوم كود و در بعد
 قمر نزاويه عالم و مساوي ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 منصف ج ر و كودند معلوم شود و ان جيب نزاويه ط م باشد پس
 نزاويه ط م اعني قمر ك د ر معلوم كود و هر الطوب ا م ا نزاويه
 معرفت ساعات سقوط قمر كنيم كه ا - قطعا است از فلك الودج
 و ك م ك د ر ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 انما ل قاطع د ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 بوسط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 خسوف و م بعد از قمر نزاويه ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م
 قمر نزاويه ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م ا ب و ط م



و

نصف القطرین است و خط ط م این مرکزین بعد مرکز ظل است
 از سطح مایل در نصف نهان خسوف پس بر دو قایق خسوف باشد
 و نقطه مادی مایلین ط واقع شود جنانچه در صورت اول است
 یا بر تنس و واقع شود جنانچه در صورت دوم است یا خارج
 ط واقع شود جنانکه در صورت سیوم است و در صورت دوم
 تناضل میان دو مربع دو مقوس بعد مربع ط است که بعد مرکز ظل
 است پس محظوظ اول نشی بعد مرکز ظل باشد و محظوظ دوم تنس مقوس
 قریب آنکه گفته است که محظوظ دوم را بر مقوس قریب خط تنس کنیم درین
 صورت خارج تنس تنس می شود و چون در جدول جیب مقوس کند
 قوس او که راست مربع دور باشد و در آن دو صورت دیگر تناضل
 میان دو مربع دو مقوس بعد تناضل میان مربع ط و مربع ط باشد
 چه مربع مقوس قریب مرکز قوس مساوی مجموع دو مربع ط و ط است
 و مربع مقوس ظل مساوی مجموع دو مربع ط و بعد از آن مربع
 ط که مشترک است تناضل میان دو مربع دو مقوس بعد تناضل
 میان دو مربع دو مقوس بعد تناضل میان دو مربع ط و ط باشد
 دایره تناضل شکل چهارم مثلاً دوم اصول مساوی مربع فضل ط
 است بر ط و ضعف سطح این فضل در ط یعنی مساوی مربع فضل

مذکور است و مجموع ط ط است و در صورت اول چون بعد مرکز ظل
 مساوی فضل مذکور است و در صورت سیوم چون بعد مرکز ظل مساوی
 فضل مذکور است محظوظ اول مساوی مجموع ط ط باشد و علی
 ای حال تناضل میان محظوظ اول و بعد مرکز ظل یعنی مربع ط
 از مربع مقوس قریب تنس می کنند تا مربع باقی باشد و اگر
 محظوظ دوم نایمید و در صورت دوم چون تنس محظوظ دوم با
 مقوس قریب چون تنس جیب قوس ط است با جیب اعظم محظوظ
 دوم را بر مقوس قریب خط تنس می کنند با جیب قوس ط خارج
 شود و در صورت سیوم که بعد مرکز ظل کمتر از محظوظ اول است
 بسبب محظوظ دوم با مقوس قریب چون تنس جیب تمام قوس آنرا
 با جیب اعظم آنرا این جهت بجای قوس خارج از قسمت تمام او را
 با نصف بکاردی دارد و چون قوس از هر دو صورت معلوم
 شد او را بر مقوس قریب ضرب می کنند با قطاع قریب حاصل شود یا بر آن
 درین مساحت پس بین شد که مساحت دایره و در چنین مساحت
 قطاع او مساوی حاصل ضرب نصف محیط است در نصف قطر
 و برهان بر عمل قطاع ظل بقیاس منخل برهان عمل قطاع قمر است
 و چون مجموع سطح این دو قطاع یعنی قطاع ظل و قطاع قمر

و

یعنی سهم قمر را در فضل نصف مقوس قمر بر ضرب کنند
 او باشد شکل بی و چهارم از مقاله سیوم کتاب اصول
 هر يك از او با ط چون تنس جیب اعظم است با جیب
 او را بر تنس ضرب می کنند با جیب قوس ط و بر هر يك از
 از مقوس قریب خط تنس و مقوس کوه ایندن هر يك از
 در جدول جیب هر يك از او به او را ط معلوم شد
 از قوس ای یعنی قوس و قطاع قمر قوس از یعنی قوس قط
 کوه و او را قوس بیان کرده است که نسبت مساحت
 مربع قمران دایره چون تنس یافته است با جیب
 هر يك از او قریب ظل شود یا قایق فلکی یعنی بر تنس
 در جدول کوه کوه و تنس دایره با قطاع چون تنس
 با قوس که موقطاع است و بسبب اجزا چون تنس
 است پس تنس سده محیط دایره که شصت است
 هر يك از قوس او را در کثرت هر يك از قوس او
 چون تنس دایره باشد با قطاع پس ضرب کثرت
 قوس او را در مساحت دایره و قسمت حاصل بر تنس
 هر يك معلوم شود پس اگر کوه یعنی سهم قمر را از نصف

زیاده است از سطح متدایر مختلف بعد از سطح ذی اربعه قطاع
 او ط یعنی حاصل ضرب ط که محظوظ دوم است در ط که بعد
 مرکز ظل است لاجرم حاصل ضرب مذکور را از مجموع هر دو قطاع
 نشان می کنند تا مساحت قدر مختلف باقی ماند و در جیب
 دیگر هر يك از سطح بر دو ط و در ط مساوی مربع ط است
 یعنی سطح ط در ط شکل بی و چهارم از مقاله سیوم کتاب
 اصول پس سطح ط در ط مساوی سطح ط در ط باشد و شکل
 شانزدهم از مقاله ششم کتاب اصول تنس ط ط ط
 چون تنس ط ط باشد ط ط و شکل بی و چهارم از مقاله پنجم
 چون تنس ط ط پس بر یک تنس مجموع ط ط در ط با جیب
 تنس مجموع ط ط یعنی ط ط باشد ط ط پس چون از این اربعه
 متاسب و سطحی را سطح کنند یعنی ط ط که دقایق خسوف
 است در مربع که فضل نصف مقوس ظل است بر دو قایق خسوف
 ضرب کنند و حاصل را بر احدى الطرفین یعنی فضل مجموع
 ط ط بر ط که مجموع الفضلین است یعنی فضل نصف مقوس
 ظل یا قمر در ط ط بود قایق خسوف قسمت کنند خارج
 قسمت طرف دیگر یعنی ط که سهم قمر است باشد پس ط ط را در

و

نقت قطر قریب باشد اعقود اء مابین و یا بر نقطه واقع شود
 چنانکه در صورت اول و دوم است قطاع قریب باشد با قطاع
 طلوع کنیم و نگاه داریم و اگر هم قریب زاده از نصف قطر قریب باشد
 اعقود اء مابین واقع شود چنانکه در صورت سیوم
 است قطاع قریب از مساحت دایره قریب نقصان کنیم و باقی را با
 قطاع طلوع کنیم و نگاه داریم زیرا که در این صورت قوس و پیش
 اثر ربع باشد در مقوس کردن خارج قسمت او بر آن جدول
 قوس حاصل شود که تمام اوست یا نصف و بعد از تیبین این
 مساوی و ذی و شیده نماید آنکه بجای آنکه نصف انا الله جلوه
 گفته که اگر هم قریب باشد اولی آن باشد که هم چنین گوید که اگر هم
 قریب زاده از مقوس قریب باشد و از ضرب اء دره طبع در نظر آن
 مرکز قریب سطح او ط معلوم شود و چون آنرا از آنچه نگاه داشته
 ایم استقامت کنیم مساحت سطح او را که مطلوب است معلوم شود
 و چون آنرا در سه ضرب کنیم و حاصل را بر مساحت دایره
 قریب کنیم مساحت سطح او را با جزای که تمام مساحت دایره
 قریب زاده اصبع گویند معلوم شود چه نسبت مساحت دایره
 قریب باقی فکلی سطح از او بر همان تقدیر چون ثبت دو دایره است

که مساحت تمام دایره قریب بالغرض با مساحت او در بر تقید
 اصابع و هو المطلوب و باقی آنچه درین باب مذکور شد ظاهر است
 و محتاج به شرح نیست الا آنکه گفته که هر استقبال که شب باشد
 یا در یکی از طرف و طرف دیگر از آن دو ساعت و چهارده دقیقه گذشته
 از اول روز نماید آنرا آخر روز و بعد جزو استقبال از عقده کمتر
 از سطح بیفاده آنروزه درجه و پست و هشت دقیقه باشد و خوش
 ممکن بود و هر چنانست که ساعات و دقایق مذکور نصف طول
 از منصف طول است بر آن مدت قطع قریب است بحکمت سبق
 خود مجموع دو مقوس قریب را پس استقبال که در روز واقع
 شده باشد زیاده از ساعات مذکور گذشته یا مانده از آن
 هیچ چیز شب نیستند و تمام خسوف بر روز بگذرد و هیچ از خسوف
 حری نشود و آنچه حری شود مقبوض باشد و حد خسوف از دو
 طرف عقده آن قدر که تعیین کرده برای آنست که حصه العرض
 بمقداری بی باید که عرض قریب مساوی مجموع دو مقوس قریب
 شود و آن دو مقوس زیاده از یک درجه و چهارده دقیقه و بی
 و هشت ثانیه نباشد و از جدول عرض قریب معلوم میشود که وقتی
 که عرض او بر باشد حصه العرض مساوی باشد و بر همان آنچه

کسوف

در طریق جدول مذکور شد بعد از اطلاع بر اینها اینچه در
 طریق علم مذکور شد بنیات طهارت را بر همان آنکه گفته که
 بهست ماه را در هر عرض جدول بر بالا طلب باید کرد و یا بنی ثبت
 که تفاوت قطر قریب از قطر بحسب تفاوت و تفاوت او از نوره
 یافته اند و بطور حرکت و نصف قطر و هم چنین سرعت حرکت را
 و تفاقم قطر را متلازم یافته اند لاجرم بسبب قطر قریب در موضع
 مغزول نزدیک بحسب رصد استخراج کرده باشند مثلا
 بعد پست درجه از نوره یا سیویک ساعت خاصه قریب آن
 موضع چون نسبت قطر قریب باشد در موضعی دیگر از نوره و مثلا
 بر بعد صد درجه از نوره یا سیویک ساعت خاصه درین
 موضع و چون سیویک ساعت خاصه در هر موضعی از نوره
 معلوم است نیست با هر کون عالم بسو قطر قریب در ابد مختلف
 معلوم باشد باب دهم در معرفت کسوف هر
 اجتماع که روز باشد یا در طرف شب کوازی یک ساعت
 و ده دقیقه گذشته از اول شب یا مانده تا آخر شب و بعد
 جزو اجتماع از عقده بعد از آن را یا پیشتر از آن ثبت مکن از بعد
 باشد یا بعد از آن ثبت و پیشتر از آن کوازی که باشد در معمر

عاریت کسوف ممکن بود و بجهت معرفت کسوف دو طریق مذکور
 داریم یکی طریق عملی یکی طریق جدول اما معرفت کسوف بجدول
 طریق آنست که با ذی جزو اجتماع و ساعات بعد اجتماع حقیقی
 پیش از زوال یا پس از زوال با وقت نزول هر یک از اختلاف نظر
 طول و اختلاف منظر عرض بر یکویم پس اختلاف طول را بر وقت
 قسمت کنیم و خارج قسمت را از ساعات اجتماع حقیقی از اول
 روز تا شب نقصان کنیم و اگر جزو اجتماع بطالع اجتماع نزدیک
 تر باشد و اگر سابع نزدیک تر باشد بر آن افزایم تا ساعات
 اجتماع حری حاصل آید آنرا همان وسط کسوف خوانند پس عرض
 حقیقی در زمان وسط کسوف بر آن و اختلاف منظر عرض
 بر آن افزایم اگر جهت عرض باشد حقیقی موافق جهت ظاهر باشد
 از سمت راست و الا تفاضل میان آن هر دو یکویم تا عرض حری
 حاصل شود پس عرض حری و بهست قریب ساعات سقوط و اصابع
 قطر و اصابع حرم از جدول کسوف بر یکویم و چنانکه پیش گفته ایم
 ساعات بعد کسوف و ساعات تمام اجتماع حاصل کنیم و اگر جمعا
 صد معدله قریب نیست اختلاف منظر قریب جدول بر یکویم
 و در هر یک از جنس اختلاف منظر طول و اختلاف منظر عرض ضرب

کنیم و با اختلاف منظر طول و اختلاف منظر عرض عرضی و عرضی
اخر اینها هر دو معدول شوند علی دقت تر باشد و آن ساعت
وسط کسوف طالع کسوف معلوم باید کرد و بعضی در مد کسوف
طالع گیرند و اما اختلاف منظر طول و عرضی را از عرضی و عرضی
بهمی بخورند در جبهه عرضی عمل کرده ایم و در جدول وضع کرده ایم اما
طریق عملی آنست که در وقت اجتماع ارتفاع عاشر عرضی اقلیم بود
معلوم کنند و ارتفاع غروب در وقت مذکور بوجه اخوانی و چون
که در وقت ارتفاع از طالع بیان کرده ایم استخراج کنند
و چون قمری در کسوفات عرضی نمی شود یا اندک می باشد معدول
بوی اسانی جان اعتبار کرده اند که ماه را به عرضی نیست
و علی ارتفاع و اختلاف منظر طولی و عرضی را بر آن بنا کرده
و متاخران چون خواسته اند که حساب دقیق تر باشد عرضی
ماه را اعتبار کرده اند و اعلا مذکور بر آن بنا کرده و
ماهر و طریق را ذکر کردیم که تا اگر کسی اسانی خواهد بطریق
قدما عمل کنند و اگر دقیق خواهد بطریق متاخران عمل کنند
بلا اختلاف منظر معدول قمری بعد موضع مری از سمت راس
معلوم کنیم و طریق آنست که بعد مری از سمت راس عالم یا عرضی

مختص

کشف قطری و واحد کنند معلوم کنیم و جیب ارتفاع حقیقی را یکبار
مخطوط کرده اند از بعد قمری تا نین و باقی را مری کنیم و جیب تمام ارتفاع
حقیقی را قسماً کنیم و خارج قسمت را در جدول جیب توکم کنیم آن
قوس اختلاف منظر یکی قرار باشد و از او تمام ارتفاع حقیقی قمری را حاصل
تمام ارتفاع مری را باشد جیب آن بر بعد قمری تا نین قمری قسمت
کنیم و خارج قسمت از جدول جیب قوس بگیریم و آن قوس اختلاف منظر
اقاب باشد از اختلاف منظر قمری تا نین کنیم و باقی اختلاف منظر معدول
قرار شد پس از تمام ارتفاع حقیقی قمری را حاصل را بر بعد موضع
مری از سمت راس خوانیم و اما اختلاف منظر معدول قمری با اعتبار
قمری بعد باید باشد در جدول با نرا یک یک درجه تمام ارتفاع حقیقی
وضع کرده ایم و تعدیل نیز وضع کرده ایم و با نرا به پنج درجه
حاصه معدول دقیق النسب وضع کرده که چون در تعدیل ضرب
کنند و با اختلاف منظر معدول قمری تا نین اختلاف منظر معدول جیب
اجزای خاصه معدول حاصل شود بعد از این اختلاف منظر طول
و عرضی موضع مری در جدول و عرضی استخراج کنیم اما بطریق قدما که
ارتفاع عاشر بود درجه باشد به نیم که موضع قمری را عاشر باشد
انجا هم اختلاف منظر باشد و اگر موضع او غیر عاشر باشد انجا

هم اختلاف عرضی بود و اختلاف منظر معدول او بعینه اختلاف
طول باشد و اگر ارتفاع عاشر بود بنا شد و لیکن بعد موضع اواز
طالع بود باشد انجا هم اختلاف طول بود و اختلاف منظر معدول
قمری به اختلاف عرضی باشد و اگر بعد موضع قمری بود بنا شد جیب
اختلاف منظر معدول قمری در جیب عرضی اقلیم روی ضرب کنیم
و حاصل را بر جیب تمام ارتفاع حقیقی اقباب قسمت کنیم خارج قسمت
جیب اختلاف عرضی باشد پس جیب تمام اختلاف منظر طول باشد
و بطریق در صورتی که سه سوات تسامی لازم کرده عمل
برین وجه کرده که جیب عرضی اقلیم روی را بر جیب تمام ارتفاع حقیقی
اقباب مخط قسمت کرده و اختلاف منظر معدول قمری را یکبار خارج
قسمت ضرب مخط کرده تا اختلاف عرضی حاصل آید بار یکبار
جیب تمام قوس این خارج قسمت ضرب مخط کرده تا اختلاف
طول حاصل شود و در اختلاف منظر عرضی خلاف جهت عرضی اقلیم
روی باشد پس اگر کتب را عرضی حقیقی باشد اختلاف عرضی بهینه
عرضی مری باشد در همان جهت اختلاف عرضی و اگر عرضی حقیقی در جهت
اختلاف عرضی باشد مجموع هر دو عرضی مری باشد و اگر خلاف
جهت ادیا شد عرضی مری بعد تفاضل بود در جهت فاضل یا برعکس

متاخران اگر قمری باشد عملها است گفته شد و اگر قمری نباشد
و موضع او و توابع طالع باشد اختلاف منظر معدول قمری به اختلاف
عرضی باشد در جدول جیب اختلاف بنا شد پس اگر عرضی حقیقی در جهت
عرضی اقلیم روی کمتر از عرضی اقلیم روی باشد عرضی بعد تفاضل
میان عرضی حقیقی و اختلاف عرضی باشد در جهت عرضی حقیقی او قسلاً عرضی
حقیقی را باشد و در خلاف جهت او او قسلاً اختلاف عرضی را باشد
و اگر عرضی حقیقی نزاده از عرضی اقلیم روی باشد با خلاف جهت عرضی
اقلیم روی باشد یا آنکه عرضی اقلیم روی موجود باشد عرضی مری
بعد مجموع عرضی حقیقی و اختلاف عرضی باشد در جهت عرضی حقیقی
و اگر موضع قمری توابع طالع باشد جیب عرضی حقیقی با نیم که عرضی
اقلیم روی موجود است یا آنکه موجود نباشد جیب عرضی حقیقی
را در جیب بعد موضع مری از سمت راس ضرب کنیم و حاصل را
بر جیب تمام ارتفاع حقیقی قسمت کنیم خارج قسمت جیب عرضی مری
باشد در جهت عرضی حقیقی پس جیب تمام بعد موضع مری مخط قسمت
کنیم خارج قسمت جیب بعد درجه مری باشد از طالع او موضع
حقیقی قمری طالع نزدیک باشد از آنک بسایع و الا بعد درجه
مری از بسایع حاصل آید تفاضل میان او و بعد درجه حقیقی

از طالع یا سایر اختلاف طول باشد و هم چنین تناقض میان عرض
 مری و عرض حقیقی اختلاف عرض باشد اگر عرض اقلیم مری در موجود
 باشد قوس اول و دوم که از محل اجتماع حاصل شده اعاده کنیم
 پس جیب تمام قوس اول را در جیب بعد موضع مری از سمت راست
 ضرب کنیم و حاصل را بر جیب تمام ارتفاع حقیقی قسمت کنیم و آنچه
 خارج شود از سمت در جیب جیب قوس کنیم و آن قوس را حفظ
 اول خوانیم پس جیب تمام بعد موضع مری را از سمت راست بر جیب
 تمام محفوظ اول منطبق قسمت کنیم آنچه خارج شود از سمت در جیب
 جیب قوس کنیم و آن قوس را محفوظ دوم خوانیم الا وقتی که عرض
 کلب موافق عرض اقلیم رود باشد درجه دوم و قوس دوم پیش از عرض
 اقلیم رود باشد درین صورت تا مش تا نصف دوم محفوظ دوم
 باشد پس تناقض میان محفوظ دوم و تمام عرض اقلیم رویت یکایک بود
 آن در جیب تمام محفوظ اول منطبق ضرب کنیم حاصل جیب عرض
 مری باشد و جهت آن جهت عرض حقیقی باشد الا وقتی که عرض حقیقی
 اقلیم رویت در جهت موافق باشد و قوس دوم که از عرض اقلیم رویت
 در جهت باشد و محفوظ دوم از تمام عرض اقلیم رویت درین
 حال جهت عرض مری مخالف جهت عرض حقیقی باشد پس جیب محفوظ اول

در

مری قسم بعینه موضع اقطاب شود پس این زمان اجتماع مری
 و ساعات وسط کسوف باشد بر آن اعتنا نکنیم و چون زمان
 اجتماع مری معلوم باشد درین زمان بعد هر یک از این
 از مرکز عالم یا جزای که نصف قطری و احدی معلوم کنیم
 بعد از آن بعد هر یک از موضع ناظر معلوم کنیم و طریق استخراج
 بعد قسم از موضع ناظر مذکور شده است بعد اقطاب نیز از
 موضع ناظر همان قیاس استخراج کنیم پس بر بعد هر یک نصف
 قطران نیور که در باب خسوف مذکور شده منطبق قسمت کنیم
 بخارج قسمت از جیب و کسوف وضع کرده ایم بر یکدیگر پس کسوف مری
 در زمان اجتماع مری که از مجموع این دو مقوس باشد کسوف
 واقع نشود و الا نشود پس گوئیم که باشد فضل مقوسین بر عرض
 یکدیگر یا در قایق کسوف حاصل آید و چون این قایق کسوف
 را در شش ضرب کنیم و حاصل را بر مقوس نصف قطری اقطاب قسمت
 کنیم اصابع قطری حاصل آید و از زمین قایق کسوف ضابطه
 در عمل خسوف کنیم مساحت قدر مثلث استخراج کنیم بشرط
 آنکه عرض مری را بجای بعد مرکز طول یکدیگر و مقوس هر کدام نیور که
 کتب باشند آن نیور را بجای قسم یکدیگر و نیور یکدیگر را بجای ضابطه

مساحت قدر مثلث را در دو اندازه ضرب کنیم و حاصل را بر جیب
 دایره اقطاب قسمت کنیم اصابع معدل معلوم شود و طریق استخراج
 که هر مربع عرض مری را از هر یک مقوس نقصان کنیم و جذبه را
 یکبار بر آن مقوس منطبق قسمت کنیم و بخارج از جیب قوس بر
 داریم و آن قوس را در مقوس علیه ضرب کرده نگاه داریم و باقی
 در هر نصف عرض مری ضرب حاصل را در آنجا نگاه داشته ایم
 و باقی را در جهت چهار ضرب کرده در مساحت یک تیر قسمت کنیم
 خارج قسمت اصابع معدل باشد و چون مربع عرض مری را از هر
 مجموع مقوسین نقصان کنیم و جذبه را بر مقوسین قسومت کنیم چنان
 ربع قسمت ساعات سقوط غیر معدل باشد آن یکبار از زمان
 وسط کسوف نقصان کنیم تا ساعات بدو کسوف غیر معدل حاصل
 آید و یکبار بر آن افزایم تا ساعات تمام اجزاء غیر معدل حاصل
 شود درین مورد وقت عرض مری و مقوس از وقت نقصان کنیم
 جذبه را بر مقوسین قسومت کنیم مثل قسمت کنیم تا هر یک از ساعات
 معدل مابین بدو کسوف و وسط و مابین وسط و تمام اجزاء حاصل
 آید از آنجا ساعات معدل بدو کسوف و تمام اجزاء معلوم کنیم و اگر
 هر دو مقوس برابر باشد و قیاس عرض مری نباشد کسوف کلی بود

نور

مکش و اگر عرض مری باشد کسوف جزئی بود و اگر متوسط سمر باشد از
 متوسط اقطاب باشد و عرض مری برابر فضل باشد کسوف کلی بود و یک
 و اگر کمتر از فضل باشد کسوف جزئی بود و اگر متوسط اقطاب برابر بود
 و عرض مری برابر فضل از اقطاب متداری بیکل مترجا هر باشد و
 اگر عرض مری کمتر از فضل بود حلقه نورانی قیما در جمیع تقادیر
 کسوف جزئی باشد هر اجتماع که بر او باشد در طرف
 شب که از یک ساعت و ده دقیقه گذشته از اول شب باشد تا
 آخر شب و بعد جدا اجتماع از عقده بعد از این پیش از غروب
 از غروب بدقیقه در هر چهارده دقیقه باشد از غروب و پیش
 از غروب که از اوج لایق هشت درجه و سی و نه دقیقه باشد در هر
 غایت کسوف کل بود بیا نشأت که کسوف از جانب شمال
 یعنی غایت بعد قمر از راس در خالی که متصرف از راس باشد و بجا
 بعد از از غایت در خالی که متصرف از غایت کسوف در هر صورت
 زیاد از غایت بود و نیز که آن وقت تواند بود که نصف النهار
 در غایت غلظ باشد و آن در کسوفات متداری لا یعنی بی چهار دقیقه
 و سی و یک ثانیه است و اختلاف عرض جنوبی غایت باشد و آن بیشتر
 معلوم شده است که در هر صورت زیاد از غایت یعنی بجا و هشت

در

دقیقه نیست مجموع هر دو باشد پس حصه العرض متداری
 باشد که این قدر عرض اقصا کند و از جداول عرض معلوم می
 شود که آن بر نصف هفده درجه و پنجاه و نه دقیقه است و نیز
 استقرا معلوم شده است که در هر یک که اختلاف عرض جنوبی
 به حد دقیق برسد اختلاف طوی به نه نبی افزوده دقیقه می رسد
 چون اختلاف طول را بر حصه العرض مذکور از ابرام جمع بد شود
 و این حد کسوف بود در جانب شمال جنانچه نصف النهار
 بر همان تعیین فرموده و حد کسوف از جانب جنوبی تعیین فرماید
 راس در خالی که متصرف از راس باشد و از غایت در خالی که
 متصرف از غایت باشد زیاد از غایت لایق هشت درجه و سی
 و نه دقیقه تواند بود زیرا که آن وقت تواند بود که اختلاف
 عرض شمالی غایت رسیده باشد و آن با استقرا معلوم شده که
 زیاد از غایت یعنی هشت دقیقه نیست چون غایت نصف النهار
 در کسوف جمع نمی شود پس حصه العرض متداری باید که این قدر
 عرض اقصا کند و از جداول عرض قسم معلوم می شود که آن حد
 است و نیز با استقرا معلوم شده است که در هر یک که اختلاف
 عرض شمال به حد دقیق برسد اختلاف طوی بد نبی بی دقیقه

ی رسید چون اختلاف طول را بر حصه العرض مذکور از ابرام جمع بد شود
 جنانچه نصف النهار بر همان تعیین فرموده و اما یک ساعت
 و ده دقیقه نصف النهار کسوف است که اول از غایت است و آن
 مدت قطع قمر است بجهت سبق خود مجموع نصف النهار بر یک
 دلالت و طریق استقرا در جمیع این مذکور شد شرح بجایی
 در فصل چهارم از مقدار ششم مذکور است و آن گفته که قدما
 عرض ماه را در کسوف بجهت قمر اعتبار کرده اند یعنی این معنی است
 که مطلق عرض ماه را مدام و اعتبار کرده اند بجهت جنوبی باشد
 که بعد از تحصیل اختلاف عرض با عرض جنوبی جمع می کنند یا قفا
 ضل میان هر دو بسکون از عرض مری حاصل شود بلکه یعنی است
 که معرفت کسوف موقوف است بر معرفت موضع مری قمر در طول
 و در عرض و آن موقوف است بر معرفت اختلاف طول و اختلاف
 عرض قمر را در این باب ثری زیاد نیست یعنی اوجان عرض
 کنند که قمر بر نفس نقطه است و اختلاف طول و عرض استخراج
 کنند و در واقع آنکه عرض داشته باشد و باعتبار این نیز
 خلاف طول و عرض استخراج کنند زیاد تفاوتی که محسوس
 شود پیدا شود و اما آنکه گفته که بعد از این یا خرابی که نصف قطر

در

از قمر احد بگوید معلوم کنیم طریقی آن در باب پنجم از این مقاله
 مذکور است و بجهت برهان بر استعمال اختلاف عرض قمر و ج
 داد این ارتفاع قمر کنیم که بر یک مرکز قمر گذشته است و ج
 ط را در سطح او آورده که بر مرکز اقطاب است گذشته باشد و
 هم در سطح او منطبق عرض قمر کنیم و مرکز ج و ده از قمر را بر
 راس او و بی موضع با ط و وصل کنیم و چنین که وصل کنیم و
 استخراج کنیم تا ج و ای وصل کنیم و استخراج کنیم با ط و را بر ج و نمودار
 استخراج کنیم پس زاویه ج تمام ارتفاع حقیقی قمر باشد و زاویه
 با ط تمام ارتفاع و قمر و زاویه با ط زاویه اختلاف نظر قمر
 باشد و زاویه با ط ارتفاع حقیقی قمر باشد و ج جیب باشد
 بر تقدیری که نصف قطر از قمر متقی باشد و الجیب تمام ارتفاع حقیقی
 قمر باشد بر مری قمر و چون در آن اختلاف کوی



باید که در این مقدار اندک
 که بعد قمر است نقصان کوی مقدار دل

ماند با جزاء مقیاس چون ال را کجیب تمام ارتفاع حقیقی قمر
 است منطبق بر مقیاس و حاصل بد اجزای مقیاس چون هر یک
 از ال در را با جزاء مقیاس معراج کبی جدر مجموع مربعین بعد از خط
 او باشد هم اجزای مقیاس که بعد سمس است از موضع ناظر است
 او با ستین چون نسبت مقدار ال است با جزای مقیاس جیب
 اختلاف منظر پس چون مقدار ال را با جزای مقیاس در ستین ضرب
 کنی و حاصل ضرب را کجیب تمام ارتفاع حقیقی است و بعد قمر
 از موضع ناظر قسمت کنی جیب اختلاف منظر قمر حاصل الی چون
 قوس آن یکوی و بر تمام ارتفاع حقیقی قمر از برای تمام ارتفاع
 مری قمر حاصل یزد و برست معرفت اختلاف منظر آفتاب یکوی در
 مثلث اطراف مقدار ال که بعد آفتاب با جزای مقیاس
 یا ال که مقیاس است و واحد است چون نسبت جیب نزویه
 ط است که جیب تمام ارتفاع مری قمر است با جیب اختلاف
 منظر پس چون جیب تمام ارتفاع مری قمر را بر واحد ضرب کنی
 جیب تمام ارتفاع مری قمر را بهین یکوی چون ضرب در جیب
 ناظر یی ندارد و بر بعد آفتاب قسمت کنند خارج قسمت جیب
 اختلاف منظر آفتاب باشد چون قوس او را از اختلاف منظر قمر

نقطه

او در باشد از مرکز شمس چون شمس متوسط است میان اوج
 قمر و مرکز دوی و او پس بعد مرکز دوی و از اوج که مرکز قمر است
 افراست بقدر نصف تعدیل ناظر باشد و هو المراد باین مرکز
 و خاصه بعد بعد مرکز از مرکز عالم حاصل کرده ایم و با بعد تعدیل
 اختلاف منظر معدل استخراج کرده ایم و فضل آن در غایت اختلاف
 منظر معدل در ذره که گفته ایم و نسبت آن با فضل غایت اختلاف
 منظر معدل و حقیقی بر غایت از ذره از منصف حاصل کرده
 ایم و انوار قایم نسب بی خود ایم تا چون تمام ارتفاع حقیقی اختلاف
 منظر تعدیل از اوج جدول بر یکوی و بخانه معدل و قایم نسب
 بر یکوی و در تعدیل ضرب کنند و حاصل برابر اختلاف منظر
 افراست اختلاف معدل در زمان اجتماع حاصل شود و صاحب
 محاسب این دقایق نسب و نسبت تناظر بعد ذره بر بعد
 مفروضه نظر دوی و مرکز است تا اصل را و جدول نزویه نصف
 قطر قمر و خط جیب بی بعد وضع کرده ایم و اگر گفته که ارتفاع
 عاشر ذره در جیب باشد و موضع قمر جزو عاشر جیب اختلاف منظر بود
 زیرا که قمر برین صورت برست را این میشود اگر موضع قمر غیر جزو
 عاشر باشد اختلاف منظر جیب اختلاف طول باشد و جیب اختلاف

عریفی زیرا که منطقه البروج در آیه ارتفاع می شود و اگر ارتفاع عاشر ذره
 باشد و لیکن بعد موضع او از طالع بود باشد با جیب اختلاف طول بود
 و اختلاف منظر جیب اختلاف عرض بود زیرا که ارتفاع عرضیه هر ذره و جیب
 این بود که مذکور شد بحسب جیبان برین طریق استعمال اختلاف طول
 و اختلاف عرضیه از اسامی و ارفاق فرجه کنیم ده ست راسی اطراف دایره
 وسط سمارویه و قطب بروج ظاهر و در نصف منطقه البروج ده راسی
 عرض قایم رویت ده که ارتفاعی که در مرکز گذشت و در اختلاف
 منظر کلی و در نصف عرضیه که موضع مری قمر که است گذشت پس
 کو به شکل معنی نیست جیب که اختلاف عرضی جیب ده تمام ارتفاع حقیقی
 رویت چون نسبت جیب که اختلاف عرضی جیب ده تمام ارتفاع حقیقی
 پس چون جیب اختلاف منظر جیب که ارتفاع قایم رویت ضرب کنیم و حاصل
 بر جیب تمام ارتفاع حقیقی قمر قسمت کنیم خارج قسمت جیب اختلاف عرضی
 باشد و چون که مرکز قمر است قطب سائریم در ربع عرضیه که مرکز
 کنیم نقطه که منطقه در عرضیه که است قطب بروج عرضی باشد و تمام
 اختلاف منظر باشد و چون قطب لم است تمام اختلاف منظر جیب باشد
 تمام اختلاف طول بر یکوی نسبت جیب که با جیب عرضی چون نسبت جیب
 جیب که بر جیب جیب که تمام اختلاف منظر است و جیب که تمام

اول مقدار زاویه ϵ را معلوم کرده بان طریق که جیب عرض اقلیم بر خط
 طریب جیب تمام ارتفاع صغیر تر خط مذکور باشد جیب زاویه طریب جیب
 نیز بر آن خط منتهی نیست جیب زاویه مذکور با جیب اعظم چون نسبت
 جیب عرض اقلیم رویت است با جیب ϵ تمام ارتفاع صغیر تر
 چون مثلث ϵ را مستقیم الخط فرض کرده زاویه ϵ را تمام زاویه
 ϵ را باشد از تقابله و نسبت اختلاف منظومگی با جیب اعظم
 چون نسبت اختلاف عرض باشد با جیب زاویه ϵ
 و چون نسبت اختلاف طول باشد با جیب زاویه ϵ
 ϵ را که تمام او است یا قاعده و چون اختلاف منظر یکی از
 در جیب زاویه ϵ را ضرب منظر کنند اختلاف
 عرض حاصل یابد و چون در جیب تمام این زاویه ضرب
 منظر کنند اختلاف طول حاصل آید و چون
 اختلاف عرض معلوم شد همیشه جهت اختلاف جهت عرض
 اقلیم رویت بود شمالی بود اختلاف عرض جنوبی بود و بالعکس پس اگر
 عرض جیب کوکب مخالف عرض اقلیم رویت باشد در جهت جمیع
 هر دو عرض مری باشد مثلاً اگر موضع کوکب در زاویه ارتفاع
 نقطه بود و که در اختلاف منظر یکی عرضیه طریح سه درجه و

کفر

شرف سوازی نقطه بروج یک کلاف اختلاف عرض باشد و س
 بل سوازی نقطه جیب کوکب سوازی عرض مری و اگر عرض جیب کوکب
 عرض اقلیم رویت باشد مثلاً عرض کوکب را زاویه ارتفاع نقطه بود و اختلاف
 منظر یکی یا سه یا شش یا سه در صورت اول عرض جیب کوکب بود و چون
 ϵ را سوازی نقطه بروج و دو عرض طریح قدره و دو قدره رسم کنیم شرقی
 اختلاف عرض بود ϵ بل سوازی نقطه جیب کوکب سوازی عرض مری و اختلاف عرض
 بود و در جهت مافی عرض جیب کوکب است و در صورت دوم سوازی عرض
 جیب کوکب بود و در جهت عرض پس عرض مری مقدم باشد و در صورت سوازی
 جیب کوکب بود و اختلاف عرض مری بود پس عرض مری ϵ بل سوازی نقطه
 اختلاف عرض بود و در جهت عرض جیب کوکب است و در صورت سوازی عرض
 عرض مری بود و در جهت عرض مری مقدم باشد و اگر عرض مری باشد
 و موضع او بر بروج طالع باشد اختلاف منظر معلوم همیشه اختلاف عرض باشد و چون
 سوازی عرض اقلیم رویت که ارتفاع کوکب عرضیه بر بروج طالع باشد و سوازی
 اقلیم رویت که سوازی عرض اقلیم رویت که ارتفاع کوکب عرضیه بر بروج طالع باشد
 کوکب بر خط ϵ باشد اختلاف عرض با کوکب از عرض جیب کوکب در سوازی
 جیب کوکب در سوازی عرض اقلیم رویت که ارتفاع کوکب عرضیه بر بروج طالع باشد

اول عرض مری بود بقدر ϵ ط فصل عرض جیب کوکب از اختلاف عرض بود و در جهت
 جیب کوکب بود و در صورت دوم عرض مری منتهی باشد و در صورت سوازی عرض
 ϵ ط بود فصل اختلاف عرض بعرض جیب کوکب است و در جهت عرض جیب کوکب
 عرض جیب کوکب را از عرض اقلیم رویت باشد مثلاً بقدر ϵ که موضع کوکب
 و اختلاف عرض ϵ یا کوکب عرض اقلیم رویت موجود بود یعنی نقطه بروج
 که در خط ϵ بود کوکب بر بود و اختلاف عرض ϵ یا کوکب بود و اختلاف
 کل درین صورت بلکه چهار صورت عرض مری بقدر جمیع عرض جیب کوکب
 عرض بود و مثلاً در صورت اول عرض مری ϵ ط بود و در صورت دوم ط بود و در صورت
 سیم ϵ در صورت چهارم ϵ در جهت



صور چهارم که جهت عرض مری مافی جهت عرض جیب کوکب بود و مصنف نام آن را
 این صورت را عرض مری کوکب از عرض جیب کوکب در جهت عرض اقلیم رویت سوازی عرض
 در جهت عرض اقلیم رویت که ارتفاع کوکب عرضیه بر بروج طالع باشد

اقلیم رویت باشد و جهت آن که درین صورت اختلاف منظر نیست زیرا که کوکب
 بر سمت راست خواهد بود و چون اختلاف منظر نباشد از جهت نباشد و اگر موضع کوکب
 طالع نباشد بر سمت راست اقلیم رویت وجود است یا اگر موضع نباشد در جهت
 اسرار اقلیم رویت که سوازی عرض اقلیم رویت که ارتفاع کوکب عرضیه بر بروج طالع باشد
 قریب بروج ارتفاع ϵ در سوازی عرض اقلیم رویت که ارتفاع کوکب عرضیه بر بروج طالع باشد
 عرضیه کوکب که در گذرشته است و ϵ م اختلاف منظر دوم ϵ ط بود و در جهت
 مری که در گذرشته است و ط قریب بروج ارتفاع ϵ ط بود که موضع کوکب
 نزدیک است و ط اختلاف منظر و ϵ که عرضیه کوکب بود عرض مری که در گذرشته
 پس کوکب منتهی است جیب ط که عرض جیب کوکب قریب ϵ ط بود و تمام ارتفاع قریب است
 جیب ϵ ل عرض مری است با جیب ϵ بعد موضع مری از سمت راست پس جیب
 عرض جیب کوکب تمام بعد موضع مری از سمت راست ضرب کنیم و حاصل آن
 تمام ارتفاع جیب کوکب تمام بعد موضع مری حاصل شود و جهت مری جهت
 عرض جیب کوکب از ارتفاع منتهی است جیب ϵ تمام بعد موضع مری از سمت راست پس جیب
 ϵ تمام عرض مری چون نسبت جیب ال بعد در جهت مری است از سمت
 با سمتین پس چون جیب تمام بعد موضع مری از سمت راست پس جیب
 تمام عرض مری جهت منظر کنند خارج قسمت جیب بعد
 در جهت مری باشد از جهت سوازی و همین بران طریق

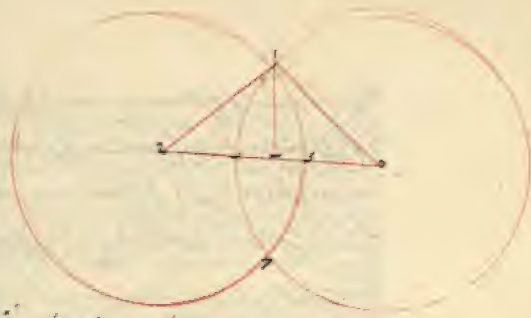
گرفته باشد و ۳۰ درجه در عرض جیب که از قطب ظاهر بود و در موضع
 در می گرفته باشد و ۳۰ درجه در عرض جیب که از قطب جیب بود و در
 ختی و می گرفته باشد و ۳۰ درجه در عرض جیب که از قطب جیب بود و در
 مستقیم شده پس کویم یک شکل منتهی نیست جیب لقم نام از قاع حقیقی جیب لم
 نام قوس اول چون نیست جیب در بعد موضع می است از سمت رأس جیب
 رس پس چون جیب نام قوس اول در جیب بعد موضع می است از سمت رأس جیب کند
 و حاصل را جیب نام از قاع حقیقی نیست که خارج نیست جیب قوس رس باشد
 که از آن محفوظ اول ناسیده و با هم یک منتهی نیست جیب را نام محفوظ اول با جیب
 که ر تمام بعد موضع می است از سمت رأس چون نیست جیب اعظم است با جیب رس
 پس چون جیب نام بعد موضع می را از سمت رأس جیب نام محفوظ اول خط نیست
 گشته خارج نیست جیب قوس رس باشد که از آن محفوظ دوم ناسیده با هم
 یک منتهی نیست جیب را نام محفوظ اول با جیب رس عرض می چون نیست جیب
 اعظم است با جیب رس که تفاضل است میان نام عرض اعظم و است محفوظ



استعلام م عرض می ده ۷ بعد در جیب می از قاع معلوم شود و چون بعد
 در جیب می از قاع یا معلوم شد و بعد در جیب منتهی تر از قاع یا معلوم شد
 تفاضل میان بعد در جیب تفاوت ط است و همچنین تفاضل میان عرض حقیقی و عرض
 اختلاف عرض است و اگر عرض منتهی تر بود باشد اسرار از قاع
 کنیم و سمت رأس و اطرار نصف منطقه البروج و ۳۰ می وسط سمارت
 و ۳۰ درجه از قاع و ۳۰ درجه از اختلاف منطقه کل و ام ل ام و ۳۰ درجه
 و ۳۰ درجه که قاع باشد بر وسط سمارت و موضع حقیقی می که کوب از او را نشان
 باشد

عرض اعظم رویت باشد اگر راست اما خارج از حدت زیرا که اگر در حدت
 دوم از قاع عرض اعظم رویت مستقیم بود و قوس دوم سمت از عرض اعظم رویت
 چه اگر قوس دوم زیاد از عرض اعظم رویت باشد لا محاله و محفوظ دوم زیاد از
 تمام عرض اعظم رویت باشد بجهت که نصف انار باشد بیشتر از که کرده که آنچه
 خارج شود از سمت در حدل جیب قوس کنیم و آن قوس را محفوظ دوم و سوم را
 که عرض کوب موافق عرض اعظم رویت باشد در جهت و قوس دوم پیش از عرض
 اعظم رویت باشد در جهت صورت قاع منصف نصف دو محفوظ دوم باشد و در جهت
 آنچه در حدل جیب قوس کند که از جهت بر قاع منصف دو زیاد از جهت
 باشد پس بطریق اول زیاد از تمام عرض اعظم رویت باشد و هم شکل منتهی نیست جیب
 رس با رس تمام عرض می با جیب رس که محفوظ اول است چون نیست جیب اعظم
 با جیب رس که آن منطقه البروج بعد موضع می است از جهت قاع پس چون
 محفوظ اول را جیب نام عرض منتهی نیست جیب بعد موضع می از جهت قاع
 حاصل شود اما اگر گفته که در جیب عرض می را از جهت قاع یک قوس نشان
 کنیم آنچه بجهت بان آن دایره اسرار را بر کرده قوس کنیم و دایره اسرار را
 بر کرده قوس کنیم پس با عرض می باشد و در وسط کوف و نصف
 عرض می و قوس فراد قوس نشان باشد و چون عرض هر یک از
 را که از جهت عرض می است از جهت قاع یک قوس نشان کنیم عرض را با جیب

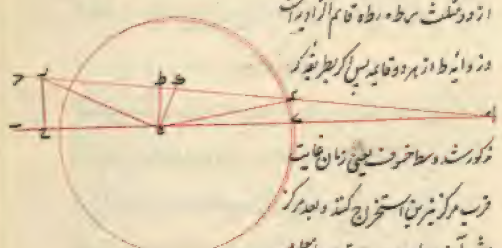
دوم پس چون جیب تفاضل بکوب را در جیب تمام محفوظ اول قوس منطقه کل
 جیب عرض می باشد و از این شکل معلوم شود که این اختلاف وقوع است
 و در صورت کل زیرا که عرض حقیقی با مخالفت عرض اعظم رویت است در جهت که
 موافق است محفوظ دوم بر تمام عرض اعظم رویت است یا کمتر یا زیاد که زیاد
 قوس دوم کمتر از عرض اعظم رویت یا زیاد این پنج صورت است اول
 اگر عرض حقیقی مخالفت عرض اعظم رویت است و عرض می موافق عرض حقیقی و
 جهت دوم یعنی اگر موافق عرض حقیقی و عرض می در جهت محفوظ دوم بر تمام
 عرض اعظم رویت است کوب عرض می بود در سمت جیب که با موافق جهت بود
 عرض محفوظ دوم کمتر از تمام عرض اعظم رویت است عرض می مخالفت عرض
 حقیقی است در جهت در آن دو صورت دیگر یعنی اگر با موافق جهت بود و
 محفوظ دوم زیاد از تمام عرض اعظم رویت بود و قوس دوم کمتر از عرض
 رویت باشد یا زیاد از عرض اعظم رویت درین هر دو صورت عرض می مخالفت
 عرض حقیقی است در جهت پس معلوم شد که از این پنج صورت ثان یک صورت
 که عرض حقیقی کوب موافق عرض اعظم رویت است در جهت محفوظ دوم کمتر از
 عرض اعظم رویت عرض می مخالفت عرض حقیقی است در جهت باقی صورت عرض
 می موافق عرض حقیقی است در جهت با آن عرض می نیست پس معلوم شد که
 آن قید دیگر که نصف انار باشد برانده و اگر فرموده یعنی اگر گفته که قوس دوم



ماه جزو یک ربع باشد چون در یک ربع مقوس خط قسمت کنیم خارج قسمت
 هر یک از دو مقوس است اما باشد چون در ربع اول حسب مقوس کنند هر یک
 دو مقوس که معلوم کرد و چون در ربع ساعت معلوم شد است که ساعت قطعه
 مساوی حاصل ضرب نصف قطر است در نصف محیط بر حاصل ضرب یکی از دو مقوس
 است اما در یک ربع مقوس مساوی ساعت مجموع دو قطعه است اما باشد چون
 در ربع عرض مری ضرب کنیم ساعت ثلث است حاصل شود و چون از آن
 مجموع بر دو قطعه نقصان کنیم باقی ساعت مکل است باشد که نصف مکل است
 مکلف است و ظاهر است که نسبت ساعت مکل است اما مقدار اصابع معادله
 چون نسبت ساعت صفی یک تر است با دو از دو ربع است که ساعت مکل است
 در دو از دو ربع کند و بر ساعت صفی تر قسمت کند خارج قسمت مقدار اصابع معادله
 مکل است اما باشد و اگر در ربع و چهار ضرب کند در ساعت صفی تر قسمت کند
 خارج قسمت اصابع معادله مکل است اما باشد که مقدار مکلف است و بر ذی
 قدر

نما که نصف آن را بداند و این عمل قابل کرده چه نسبت باشد که غایت قرب مرکز
 نیز می آن وقت که مرکز زمین بر یک دایره عرض بود و در غایت یک غایت
 قرب مرکز زمین آن وقت که مرکز زمین دایره بود که قائم باشد بر سطح مایل و در
 محبت خورشید یعنی زمین زمین شده حاجت بکارد نیست و اگر کسی ترقی کند بعد
 مرکز مکل از سطح مایل استخراج کند همان طریقه که در باب خورشید مذکور شد پس
 جود هر یک بر تقویم اوقات در زمان جلع مری افزایش حاصل را در عرض اوقات رکعت
 و این مقدار است که از ربع اول بر کرد و نصف آن برین اوقات مایل است که در
 خارج قسمت در ساعت اصابع مری افزایش که در ربع اول قرب مقدم باشد والا
 بکسر ساعت و وسط کوفت حاصل شود پس درین وقت تقویم اوقات و وسط
 جود هر یک مکل کند مجموع هر دو حاصل عرض است با رکعت و از جدول عرض تر بر کرد
 آنچه باید بعد مرکز مکل باشد از سطح مایل بجای عرض مری است که در نصف
 آن را بداند بر آن بکمال مهارت در عمل داشته که باقی تقویم در این مری
 شود باقی اوقات نموده اما بعد از ساعات معطره غایت که زمان باقی
 بر و کوفت و جلع مری بین زمان بین اجتماع مری و تمام مکل است و از
 در اول او مساوی گرفته ساعت بر و کوفت و ساعت تمام مکل است
 آید بعد از آن باز آن است که در تحقیق برست آرد و این شهادت بکار عمل
 و محبت باقی این معنی است قطعه مکل بر وجه او قطعه مایل فرض کنیم و مرکز آن است

و که مرکز آن است که کوفت در مرکز در تمام خلاف که عرض مری است
 مری و در عرض مری در و کوفت در عرض مری در وقت تمام مکل است
 بعد مرکز آن است از سطح مایل پس هر یک از دو مجموع مقوس باشد و هر یک
 از دو ثلث سطح را در تمام از آن است
 در دایره از هر دو قائم پس اگر خطی که
 مذکور شد و در حروف یعنی زمان غایت
 قرب مرکز زمین استخراج کند و بعد مرکز
 مکل آن سطح مایل معنی مقدار معلوم
 کنند و در سطح را از مجموع مقوس نقصان کنند مربع هر یک از دو سطح
 اند و آن هر دو مساوی اند چون بر این مقدار از میان آن میان آن
 مقوس یعنی می شود و چون هر یک از دو سطح را بر حسب تر مکل است
 کند ساعت تحقیق معلوم شود و چون ساعت معطره را از ساعات و کوفت
 نقصان کنند ساعت بدو کوفت تحقیق حاصل شود و چون ساعت معطره را
 بر ساعات و کوفت افزایش ساعات تمام مکل تحقیق حاصل شود لکن از مربع
 عرض مری را از مربع مجموع مقوس نقصان کرده و جذری باقی بر حسب تر
 کرده ساعات معطره تقریبی حاصل کند و از آن ساعت بر و کوفت ساعت
 تمام



المکمل تقریب حاصل کنند بعد از آن عرض مری در و کوفت که ساعات مری
 مری در تمام مکل است است معلوم کرد پس مربع عرض مری در و کوفت از مربع
 مجموع مقوس نقصان کرده و جذری باقی گرفته که مقدار اوج باشد و چون از آن
 سبق مکل است مثل ساعت که ساعات باقی از اجتماع مری و تمام مکل است از آن
 ساعت باقی بدو کوفت و اجتماع مری را از آن اجتماع مری نقصان کنند زمان
 بدو کوفت تحقیق حاصل آید و چون ساعات باقی از اجتماع مری و تمام مکل را از آن
 مری افزایش زمان تمام مکل تحقیق حاصل آید و باقی از آن باقی مذکور شد از مربع
 مستحق است لا آنکه در طریق جدول گفته که اگر کاهنده معادله و در حقیقت است اختلاف
 منظر قرار دهد و در هر یک از فضی اختلاف منظر طول اختلاف منظر عرض
 ضرب کنیم در اختلاف منظر طول اختلاف منظر عرض ضریب افزایش یافته
 معادله شود عمل دقیق تر شود و میانش آنست که در هر یک از دو کوفت مکل
 فضل اختلاف منظر بعد از ساعت است در اختلاف منظر بعد از ساعت است در اختلاف
 منظر معلوم میشود این فضل بعد از اختلاف منظر بعد از ساعت است پس فضل اختلاف منظر
 طول نیز در بعد از ساعت مقدار است باشد پس چون در حقیقت است در فضل اختلاف
 طول ضرب کند حاصل اختلاف منظر طول را بعد مطلوب باشد و این در قیاس اختلاف
 منظر عرض است **باب** از دوم در معرفت رویت مایل وقت ظهور و غروب
 اما بجهت رویت مایل وقت غروب روزی که در وقت بر تقویم زمین

فراسخ کیم و تقویم قرار جدول اختلاف منظر اختلاف طول و اختلاف عرض
بر دو کریم اختلاف طول را از تقویم قرار جدول کیم تقویم عرض قرار جدول
عرض بر عرض قرار کیم اگر عرض عرضی بود تا عرض عرضی قرار جدول
تفاضل من عرض قرار و اختلاف عرض کیم اگر عرض عرضی بود تا عرض عرضی
قرار جدول و زمانی بود اگر عرض زیاد از اختلاف عرض باشد و جنوبی بود اگر
این باشد پس تقویم عرض عرضی قرار جدول تغییرات الغروب و کریم
تقویم عرضی قرار کیم اگر عرض عرضی بود و الا کیم کیم یا یا یا یا یا یا یا یا یا یا
خواجه بن طالع نظر آفتاب را بر وقت غروب از مطالع بطور فصل کیم
بعد فصل اول تقویم بعد میان تقویم غروب در وقت غروب کیم و از اید کیم
پس اگر بعد فصل میان در درجه و دوازده درجه باشد و بعد ازا از درجه
پشت باشد لایق بر آن دید با یک دیگر از آن زیاد باشد ظاهر باشد و
تغییرات الغروب را از عرض الی تا عرض م نیز ایچ در ج عرض علی کرده
وضع کردیم و اورا بحت ظهور و خفا کواکب بخیر و قوس الزواید هر یک را در وسط
ایچیم سیم و چهارم استخراج کرده در جدول وضع کرده ایم و اما کیم کیم
اخر اوقات بعد از اوقات از آن جدول قوس الزواید بر کیم اگر کیم کیم کیم
و تقویم آن کواکب در وقت طلوع یا غروب مساوی قوس الزواید باشد ابتدا
ظهور یا خفا آن کواکب باشد و اگر بیشتر باشد کواکب ظاهر باشد و اگر کمتر باشد
ظلم

باشد پس اگر مساوی آن باشد بکیم کیم مساوی می شود در آن وقت و کیم کیم
از اید کیم کیم و کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
یا غروب مساوی قوس الزواید شود تا وقت انکلی باشد از آن ظهور یا خفا
کواکب باشد و اما ظهور و خفا کواکب کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
کرده اند و از اید کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
آن مقدار باشد لایق بر آن دید با یک دیگر از آن زیاد باشد و
پس در طرقت و در جدول و کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
آفتاب کواکب قدر ششم الی شصت و پنج از منظر و در هر سمت در عرض
یک درجه و ربع از اید کواکب آن قدر کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
ظهور یا خفا کواکب کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
و کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
کلی بر حسب تمام عرض تقویم روبرو خط کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
از اید در خطی قرار کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
در شرق ظاهر شود و اگر کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
غروب کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
چنان شود و ظهور و خفا آن کواکب کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم

مطلوب جدول تغییرات الغروب

و آن است داشت باشد اما نیست قسطنطنیه بطین زیاده و بران
مقدور است از اع تشریف و طرقت و جهه زبره و طرقت
عوا ساک و غفر زبانه اکلیل قلب شله و غایم طرقت
واج طلع و مسعود و حبیب مقدم و منقر و رشاد طلع طین
در دو دست الف و ثانی کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
سال یک روز زیاد شود و بعد از آن روز طلوع بطین بود و کیم کیم کیم کیم
و چون وقت لیلک در طلوع غفر بعد از چهار روز باشد و طلوع دیگر کیم کیم
بیزد باشد و در سال یک بعد از طلوع رشاد طلع کیم کیم کیم کیم کیم کیم
طلوع هر روزی کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
معلوم کرده که چون از غروب آفتاب نشان کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
و بعد از آن و کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
معلومی و جز است از اید کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
در غروب قرار کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
آفتاب و مطالع بطور در غروب قرار کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
باشد و کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
غروب قوس عرض قرار کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
استخراج کرده ایم و در جدول نموده و از اید کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم

قوس کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
قر غروب کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
پس در مثلث در زاویه قائمه است
و تمام عرض تقویم روبرو خط کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
باشد از وقت عرض تقویم روبرو خط کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
بر وقت طلوع آفتاب پس موضع قرار آفتاب عرض کیم کیم کیم کیم کیم کیم
کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
جز آن حادث کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
باجیب و پس در کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
عرض فرد جهت عرض تقویم روبرو خط کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
پس اگر عرض عرضی بود تغییرات الغروب بر عرض قرار کیم کیم کیم کیم
کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
خوب این کواکب الخط آفتاب در محل و در مشرقی و در غربی و
و در زمره و در عطار کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
جو اوج و بعد از این معادیر اید کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم کیم
و کواکب بخیر و در وسط اقلیم سیم و چهارم در جدول و در کیم کیم کیم



مطلوب جدول

مطلوب جدول

و از آن تاریک باشد و از مظهر کوسید و پنج را از آنها کمال و سه کوکب را
 تاریکی خارج از ده که در و این جهت بعضی گفته اند که کوکب مرصود هر دو
 پنج است **فصل پنجم** در باقی احوال نجومی و این شش بر دو باب است **باب اول** در
 قسطنطنیه طالع موالید و در آن وقت فصل است **فصل اول** در نمودارات هر کوکب
 که وقت ولادت را تحقیق نمائند اما نخست معلوم باشد استخراج طالع هر نمودار
 نباشد و اهل مشاعات نمودارات بسیار است اما مشهور تر نمودارات طالع
 و قیاس نزد دیگر نمودار هر یک حکم که بعضی گفته اند که اوادریس غیرت علیه السلام
 و بطول نزدیکتر ربع احکام بیان نمود از زودت حکم است اما نمودار طالع
 چنانست که طالع بقدری که ممکن است استخراج کند و او را معلوم کند و جزو
 اجتماع یا استقبالی که مقدم باشد بر ولادت معلوم کند پس نگاه کند که کوکب
 کوکب از کوکب صاحب خطوط در جرمه در حربه او در ربع دیگری آید یا
 نزدیکتر و خط آن در آن قوسی از قوس آن کوکب در وقت ولادت خارج
 کند و در جبه آن در مثل قوس آن کوکب که در باقی احوال از آن در قوس معلوم
 قوس این طریق چنان بود که کوکب که نظر کند وقت ولادت اجتماع
 نزدیکتر یا استقبالی پس اگر اجتماع نزدیکتر بود در جبه آن که تحقیق
 استخراج کرده باشد بگیرد و اگر استقبالی نزدیکتر بود در جبه آن که تر کوف
 الارض بود بگیرد و اگر استقبالی طریق النهار اتفاق افتد و جبه آن نیز بگیرد

انی

انی شرق بود بگیرد انگاه باند که کدام کوکب را در جرمه اجتماع یا جزو استقبالی
 که قوس الارض بیشتر است از مثلثه و خانه شرف و حد خط بود تر باشد از
 شعاع آفتاب یا سارات او یا قیاس بطلع خریب و تشریق پس هر کوکبی
 که از این ضلعها بیشتر بود باصلت او قوی تر از استقبالی بر آن جزو
 خوانند و اگر مستوی نیفتد نزدیک مستوی را یکی از خانه دارد و از هر کوکب
 مستوی بخروجی از اجزای طلک بگیرد خانه مقدم است بر شرف و شرف
 مقدم است بر صاحب مثلثه و صاحب مثلثه اول مقدم است بر صاحب مثلثه
 دوم و صاحب مثلثه دوم مقدم است بر صاحب مثلثه صاحب خانه را
 چهار شهادت است و صاحب شرف را صاحب مثلثه اول را و هر کوکبی
 صاحب مثلثه دوم و صاحب هر یکی و سایر خطوط را که در خط طالع باشد
 و اگر صاحب خط در خط خود بود شهادت او مضاعف گردد چنانکه اگر صاحب
 خانه در خانه خود بود او را شهادت بود و صاحب شرف اگر در شرف
 بود شرف علی نه چون شهادت شهادت معلوم شد هر کوکب که او را در جزو
 مفروض شهادت بیشتر بود او مستوی باشد بر آن جزو و آبی استعدا
 شریک بود و چون مستوی در جزو اجتماع یا استقبالی این طریق کوکب
 مقدم کوکب مستوی در وقت ولادت تحقیق معلوم کنیم که در کدام ربع
 پس هر دو حیات طالع یعنی را که اول هر دو آورده باشیم چون عدد

کسب طالع

در جات کوکب مستوی که در نیم از برج مفروض و اگر دو کوکب یا بیشتر
 باشد نظر کنیم که در جات کدام کوکب آن برج خود نزدیکتر است بعد در
 طالع یعنی پس عدد در جات طالع یعنی را مثل در جات کوکب اترس میزیم
 و اگر عدد در حربه در کوکب یا بیشتر قریب باشد عدد در جات طالع یعنی آن
 کوکب را که ضیق او در او باشد بیشتر باشد و هر جرمه او باشد ترجیح کنیم و اگر
 در ربع کوکب مستوی از ربع طالع یعنی بیشتر بود از ربع در جات طالع یعنی
 در جات طالع یعنی را چون در جات کوکب مستوی نیم از برج او و اگر کوکب
 در عرض باشد در جات طالع او در ربع مراد معلوم کنیم پس اگر عدد در جات
 از برج مفروض در جات طالع یعنی نزدیکتر بود از عدد در حربه مراد در جات طالع
 یعنی عدد در جات طالع یعنی را مثل عدد در جات طالع کوکب مستوی که در نیم
 و اگر یکس باشد در جات طالع مراد اصل عدد در جرمه مراد و چون در جات
 یکی از او را در این طریق معلوم کنیم او را دو خانه را با آن مستوی کنیم بر آن
 اعتماد داریم اما نمودار هر یک حکم منی بر مقدم است که او را در کتب بیرون
 ابراهیم کرده اند که همیشه موضع قمر در ولادت زمان سقوط لطف باشد و
 موضع قمر در زمان سقوط لطف طالع زمان ولادت و از این لازم آید که اگر
 در وقت ولادت قمر در نفس طالع باشد در مدت مکت مرود در ربع
 ما را او را که کرده باشد و از آنکه در مظهر اند و کوکب موالید را میانه

در وقت

در وقت و ده ماهر را میازده و همچنین شت ماهر را نه و هفت ماهر را شت
 و در قمر و مدت یک و در قمر و مدت شت و هفت روز و هفت ساعات و هفت
 و در دقیقه است و اگر تحت الارض باشد او را تا به قطع کرد باشد و اگر
 قوس که از طالع است تا موضع قمر بر توانی و اگر قوس الارض باشد یا قوس
 که از موضع قمر است تا طالع بر توانی پس با پنج ولادت که نخست معلوم
 طالع و موضع قمر معلوم کند و قوس بین هر دو را در جدول وسط قمر مقوس کنند
 و آنچه حاصل شود بر مدت مکت او مضاعف نمایند اگر تحت الارض باشد
 و بجا مکت اگر قوس الارض باشد مدت مکت مولود در ربع مراد معلوم
 پس اگر موضع قمر ولادت از زمان سقوط لطف شب طلوع کند یا او را
 روز تقویم شمس در نصف النهار روز بیشتر پس طالع تقویم شمس را ابتدا
 از اول جدی از مظهر قمر ولادت ببلد نقصان تا در این ارض نقصان
 که تقویم شمس آن استخراج کرد با آن معلوم شود و آن داره ساعت معلوم
 و آن ساعت تقویم قمر استخراج کند و اگر طالع یعنی نزدیک باشد
 طالع ولادت که بجای آن نمودار باشد و اگر دور فیه یک روز بیشتر یا کمتر
 همان باید کرد تا تقویم قمر برین وجه که گفتیم نزدیک طالع یعنی حاصل شود
 و این تقویم طالع ولادت باشد اگر طالع تقویم قمر اقباب نصف النهار مقدم
 بر ولادت از مظهر قمر سقوط لطف که اکنون حاصل شد و نقصان کنند

و باقی را بساعات کند و باین ساعات قمر ولادت و کراره استخراج کند
 و طالع زمان سقوط نقطه کند و بحسب این طالع و ساعات موضع قمر در زمان
 نقطه استخراج کند تا جانی کند که در عمل متوالی طالع موافق آید اولی
 اصح بود اما اگر گفته که لازم آید که اگر قمر در وقت ولادت در نصف طالع باشد
 در مدت گشت مولود در جسم باورده و از راه کرده باشد و اگر تحت الارض
 باشد و از راه قطع کرده باشد باز باقی قوسی که از طالع است تا موضع
 قمر بر توانی و اگر فوق الارض باشد و از راه قطع کرده باشد نصف
 قوسی که از موضع قمر باشد تا طالع بر توانی تا بر است که قمر در سقوط نقطه
 جزو است که در وقت ولادت طالع شده اگر حال کم بران چه بود باشد
 لاجرم و از راه قطع کرده باشد اگر در غیر آن جزو باشد زیاد از دور تا
 قطع کرده باشد بمقدار قوسی که از طالع است تا موضع قمر بر توانی و چون
 تحت الارض باشد این قوس کم از نصف خواهد بود پس تا نصف
 اعتبار کنی و یکدیگر بزیادی قوسی که از طالع است تا موضع قمر بر توانی
 و اگر قمر فوق الارض بود این قوس زیاد از نصف خواهد بود پس تمام
 آنرا از دور است و یکدیگر بقیض قوسی که از طالع است تا موضع
 قمر بر توانی اما گفت که یک روز مشیت یا مشیت مان عمل نماید و تا
 قمر نزدیک طالع بخشد حاصل شود مشیت است که مدت قطع قمر قوس

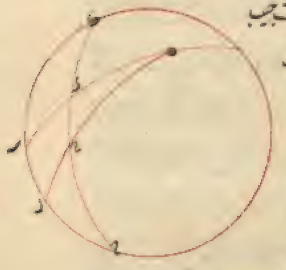
این

این طالع و موضع قرار حرکت و سطح استخراج کرد که بعد از وقت که حرکت
 تقویمی دست ندارد اما تفاوت میان وسط و تقویم چون زیاده از نسبت
 مثبت بان سبب بود که در مشیت یا مشیت رود تا که نام مناسب افتد اما
 نمود از زردشت چنان باشد که طالع و اوقات بتقریب و بهیلاج در آن طالع
 که خدا معلوم کند و از حوادث عظام که بر مولود گذرد از خبر و مشیت نگاه
 کند که از طالع است که نام صحیحش تواند بود از سیارات با ثواب و در آن
 وقت یا نزدیک آن وقت نیز طالع یا بهیلاج یا که خدا بان کوکب
 باشد اگر سعادت یا کثرت بدی باشد یا شکر عاشر اگر از سعادت و کثرت
 جایی باشد چون چنان کوکبی یافت شود از موضع آن کوکب در وقت ولادت
 بحسب بدی که مابین ولادت و آن حادثه باشد بخلاف توانی بر آن آرد
 تا معلوم شود که در اصل ولادت آن و در بهیلاج یا که خدا نگاه کرده
 باشد و بر آن اعتماد گیرند و دیگر دلائل بحسب آن استخراج کنند این
 عمل بعد از معرفت مشیت آن تواند بود بهیلاج در صورت طالع
 و دلائل را گویند که بر نفس مولود ولادت کند و آن پنج حالت ممکن است و هر
 احتمالی که متقدم بوده باشد ولادت با جزو استقبال و سهم
 و در طالع و ازین دلائل در طالع را بذات صلاحیت بهیلاج
 و دیگر دلائل را صلاحیت بهیلاجی مطلقا تا شبیه بل بحسب شرطی چند

که در آن حالت این معیت و که خدا کوکبی گویند که با طالع بهیلاج
 یا در ساقطی بود یا بهیلاج و که خدا و دلیل بدان باشد و چون خود او قوت
 بر معرفت مشیت آن در چنانی که تعلیق بین و کرده و لاجرم درین تمام کن
 گویند که در آن بود و با طالع و ازین نمود از از صعوبتی عالی نیست چه
 خلق یا مشیت احوال مولود دارد که مدت عمر بود که در **فصل دوم** و در وقت
 عرض افق حادث هر کوکبی بحسب موضع او در صورت طالع افق حادث عظیم را
 گویند که هر کوکب که در و در نقطه عالی جنوب نصف است و باین نقطه
 که بر که گذشت است نصف شرقی آن افق باشد و عرض افق حادث کوکبی
 گویند از مشیت که در و قطب افق حادث گذشت است میان قطب و شمال
 و افق حادث از جهت اقرب پس هر کوکب که نصف شرقی افق ولادت باشد
 افق حادث و همین افق ولادت باشد و عرض و جهش همان عینه و اگر بر نصف
 غربی باشد نظیر افق ولادت افق حادث باشد و عرض و جهش عرض و جهت
 نظیر افق ولادت و اگر بر نصف النهار بود همان نصف النهار یعنی افق حادث
 باشد و عرض افق حادث موجود بود و اگر بر مشیت پس در و در باشد عرض افق
 استخراج باید کرد و آن همیشه که از عرض افق ولادت باشد و لیکن از جهت قوس
 کوکب در نصف ماضی افق ولادت باشد و لیکن در جهت معنی یا بین عاشر و عاشر
 یا طالع و در جهت و جهت اگر کوکبی در نصف دیگر باشد و طالعش است که

افق

افق حادثان قوس است از دایره اول سمت میان نصف النهار و افق حادث
 معلوم شود بان طریق که از طالع ارتفاع یا انخفاض و تقویم است چنانچه ذکر کردیم
 معلوم کند و تقویم است را در جدول بحسب قوس کند و بر حسب تمام قوس بحسب
 ارتفاع یا انخفاض سمت کند و بجای سمت از جدول بحسب قوس بر کند تمام آن
 میل افق حادث باشد بحسب بان بین و در جدول اول و افق عرض
 کنیم و از نصف دایره اول سمت و در هر نصف افق حادث که هر کوکب
 کوکب که نقطه است که گذشت باشد و در ربع ارتفاع و قوس می توان
 تقویم است و قوس می میل افق حادث است پس کوکب که بخشد معنی سمت
 چه که تمام قوس تقویم است یا بحسب که در ارتفاع کوکب است چون
 سمت بحسب عظم است یا بحسب که پس چون بحسب ارتفاع را بحسب تمام
 تقویم است مخط سمت کند خارج سمت بحسب



کتاب باشد که تمام میل افق حادث است
 و وجهی که بحسب تفاوت میان
 مطالع هر کوکب و مطالع عاشر یا
 رابع هر کوکب که گذشت باشد و جهت تمام
 بعد کوکب مخط غرب کنیم و حاصل آن
 جدول بحسب قوس بگیریم و آنرا محفوظ داریم پس بحسب تمام محفوظ بحسب

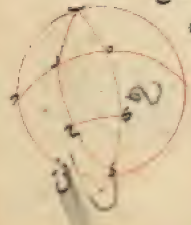
کوکب را منقطع نمائیم که با خارج شود از جدول جیب قوس در یک ربع باشد
 بعد از آن که قوس میان مطالع و مطالع عاشر گرفته باشیم کوکب
 از جدول در جانب قطب خفی باشد میان مطالع و مطالع ربع گرفته باشیم
 و کوکب در جانب قطب ظاهر باشد و در غیر این دو صورت تقاض میان هر دو
 کسب بر پس جیب مجموع با تقاض را در جیب تمام محض ضرب کنیم
 و حاصل از جدول جیب قوس بر یک ربع در جیب تمام این قوس جیب محض را
 منقسم کنیم خارج از سمت میل مطلوب باشد و چون جیب میل افقی حادث
 بکلی ازین دو طریق معلوم شود در جیب عرض بلد محض ضرب کنند حاصل جیب عرض
 افقی حادث باشد و ابره اسرار افقی فرض کنیم و ابره نصف اول
 الممتد و ابره نصف النهار و ابره نصف النهار و ابره نصف النهار
 که مرکز کوکب که در مرکز کوکب که در جهت قطب ظاهر باشد و مرکز
 کوکب که در جهت قطب خفی باشد و هر یک از دو قوس که در الماخره
 که چون جیب ۲ را که محض است در جیب ۱ که تمام است و حاصل آن
 که یک ربع معلوم است قسماً منقسم کنند خارج سمت جیب میل مطلوب باشد
 و چون جیب میل افقی حادث بکلی ازین دو طریق معلوم شود در جیب عرض بلد محض
 ضرب کنند حاصل جیب عرض افقی حادث شود قوس که ۲ در ربع دایره
 که مرکز کوکب و نصف النهار که در جهت باشد پس یک ربع منقسم است جیب

یا

ال تمام بعد با جیب که ۲ باشد چون نسبت جیب اعظم است با جیب سه
 قوس تفاوت میان مطالع عاشر و مطالع ربع چون جیب قوس تفاوت
 در جیب تمام بعد ضرب منقسم کنند جیب هر یک از دو قوس که ۲ را حاصل
 و از آن محض کسب بره یا از هم منقسم کنند جیب تمام محض با جیب بعد چون
 جیب اعظم باشد با جیب هر یک از ۲ ط ۲ پس چون جیب بعد را جیب
 تمام محض قسمت کنند منقسم کنند جیب هر یک ازین دو قوس ۲ ط ۲ حاصل شود
 قوس ۲ ط را بعضی بلد جمع کرده با قوس ۲ ط حاصل شود زیرا که قوس ۲ ط
 تفاوت میان مطالع هر دو مطالع عاشر است و کوکب که در جانب قطب خفی
 و اگر صورت مرسوم را از نصف خفی فلک تصور کنیم قوس ۲ ط سه جیب تفاوت
 میان مطالع هر دو مطالع ربع کرد و همچنین لایحه کوکب که در جانب قطب
 بود و قوس ط را با عرض بلد حاصل کنند با قوس ۲ ط حاصل شود زیرا که
 قوس ط سه تفاوت میان مطالع عاشر و مطالع ربع است و کوکب که در جانب
 قطب ظاهر بود و اگر صورت مرسوم را از نصف خفی تصور کنیم جیب کوکب قوس ط سه
 تفاوت میان مطالع هر دو مطالع ربع کرد و کوکب که در جانب قطب
 خفی بود با یک ربع منقسم کنند جیب که تمام محض است با جیب که
 چون نسبت جیب اعظم است با جیب ۲ پس چون جیب ۲ ط را جیب
 ۲ ط منقسم کنند حاصل ضرب جیب قوس که ۲ باشد و همین طریق قوس ۲

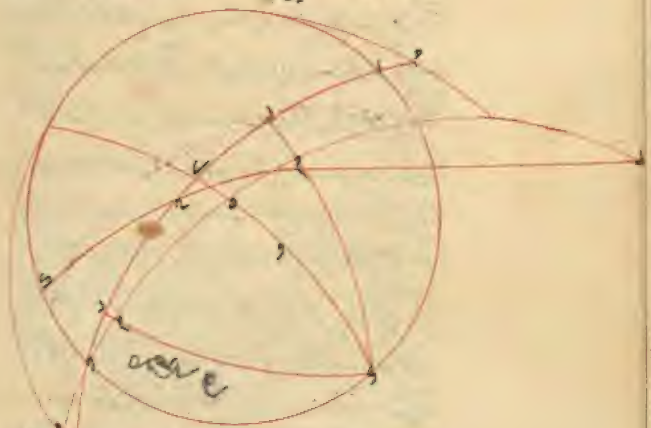


نیز معلوم شود و ازین نسبت جیب ۲ که تمام که با جیب ۲ که محض است
 چون نسبت جیب اعظم باشد با جیب ۲ پس چون محض را جیب ۲ که
 قسماً منقسم کنند جیب که میل مطلوب معلوم شود و همین میان معلوم شود
 که چون جیب ۲ را که در دایره
 اسرار افقی فرض کنیم
 و ابره نصف النهار
 و ابره اول
 السموات
 و ابره
 افق و ط عرض افقی حادث پس یک ربع منقسم کنند جیب ط عرض بلد جیب
 ط عرض افقی حادث چون نسبت جیب اعظم است با جیب ۲ میل افقی حادث
 پس چون جیب عرض بلد را جیب میل افقی حادث ضرب منقسم کنند جیب عرض
 حادث حاصل شود در معرفت مطالع صحیح کوکب
 و آن قوس است از جدول النهار میان عقدال
 ربعی و تقاطع معدل النهار یا ربعی از افق حادث
 که کوکب بر و باشد کوکب که افق حادث



افق و ولادت باشد مطالع صحیح او مطالع طلوع او باشد و آنکه افق حادث او
 افق نظیر ولادت باشد مغارب او مطالع صحیح او باشد و آنکه نصف النهار
 باشد مطالع هر دو مطالع صحیح او باشد و آنچه بر غیر این دو دایره باشد میل
 النهار را و جیب عرض افقی حادث او برین باید آورد پس این جدول النهار را از
 مطالع هر دو نقصان باید کرد اگر کوکب در جهت عرض افقی حادث باشد
 و الا باید از جدول مطالع آن کوکب حاصل آید و بهیچ وجه که بعد از النهار حادث
 نباشد جیب تمام عرض افقی را بر جیب تمام میل افقی حادث منقسم کنند
 خارج سمت جیب قوس افقی حادث باشد پس در کوکب شرقی جدول افق حادث را
 از مطالع مطالع نقصان کنند اگر قوس الارض باشد و غیر آنیم اگر قوس الارض
 باشد و در کوکب غربی جدول افق حادث را مطالع مطالع سابع فرایم اگر قوس الارض
 باشد و کاسیم اگر قوس الارض باشد حاصل با باقی مطالع صحیح باشد و چون
 مطالع صحیح را در جدول عرضی که موافق عرض افق حادث هم بعد از هم جیب قوس
 درجه محض برین آید و ابره اسرار افقی فرض کنیم و اخط جنوب
 و ابره نصف النهار و ابره اول السموات و ط ۲ در معدل النهار
 و ط ۲ که منقطع البروج و ط اعتدال پس می دیم را افق حادث و هم چنین
 دوم مرکز کوکب که در شرقی و کاه غربی و کاه فوق الارض و کاه تحت الارض
 پس کوکب را و اید ادم و همچنین زاویه در بعد تمام عرض افقی حادث است

و بشکل نفی و مثبت است این جیب این زاویه با جیب ام که تمام میل افق
 حادث است چون نسبت جیب اعظم است با جیب قوس از که تبدیل افق
 حادث است و همچنین مثبت است هم نسبت جیب زاویه تمام عرض افق حادث
 با جیب قوس هم که تمام میل افق حادث است چون نسبت جیب اعظم است
 جیب قوس از که تبدیل افق حادث است و مدام تبدیل افق حادث تعاضل



میان مطالع صحیح و مطالع طالع با مغارب مطالع سابع تا جیب این
 جیب تمام میل افق حادث را جیب تمام عرض افق حادث تعاضل میکنند
 جیب تبدیل افق حادث معلوم شود و آنچه در جبارت معتدلات را بعد بر آن افق

نویسند

شده است که جیب تمام عرض افق حادث بر جیب تمام میل افق حادث تعاضل
 کنند از قبل طالعان علم است و چون در رابط اگر مطالع سابع است افزاینده
 در وقتی که کوکب در جانب مغرب فوق الارض بود و رابط اگر کجاست
 که هم در جانب مغرب بود اما تحت الارض طر حاصل شود که مطالع صحیح است و چون
 در رابط اگر مطالع طالع است نقصان کنند طر که مطالع صحیح است باقی باشد
 در وقتی که کوکب در جانب مشرق فوق الارض بود و اگر کوکب هم در جانب
 تحت الارض بود رابط افزاینده مطالع صحیح حاصل شود **فصل چهارم**
 در مطالع شعاعات کوکب در آن وجوه بسیار گفته اند اما دو طریق مشهور است
 یکی طریق منسوب است به بطلمیوس و آن چنانست که سدس ربع وقت بود
 یک یک بر مطالع صحیح کوکب افزاینده در جدول مطالع عرضی که موافق عرض
 افق حادث باشد مقوس کنند تا هر یک از ربع و سدس و یک از مطالع صحیح
 شود و همچنین بر یک از وقت ربع و سدس و هر یک یک از مطالع صحیح
 نقصان کنند و باقی در آن جدول مقوس کنند تا هر یک از وقت ربع و
 سدس این معنی معلوم شود و مقابله نظیر درجه کوکب باشد و طر دیگر مشهور است
 حکامیان و آن چنانست که ربع در بر مطالع هم کوکب افزاینده وقت را میان
 حاصل و مطالع صحیح کوکب افزاینده مطالع سدس حاصل شود پس هر یک را
 در جدول مطالع طالع مستقیم ابتدا از هر جوی مقوس کنند تا هر یک از

استخراج کنند و مواضع کوکب و سهم دیگر دلائل در آن وقت هر دو آن
 و از دلائل جدول خوانند و باطریق استخراج وقت جدول آفتاب بخیر می بین
 و مطالع آن وقت در مقامات سیم اور دایم و اینجا جدول بنام شمس فضل
 الدوره تا بازال فضل الدوره بیکرند بر مطالع طالع اصل افزاینده در جدول
 مطالع طر مقوس کنند طالع جدول آن پانزده دین و هر یک از آن است
 قما از تقویم جالی نیست دلائل جدول را با بر اسط آفتاب نیزه کنند مطالع طالع
 را اگر خواستند که بداند که کوکبی در کدام وقت از سال خواهد رسید مطالع
 طالع و آن کوکب بیکرند و در جدول وسط آفتاب مقوس کنند تا مشهور و نام
 مطلوب بدوین و اگر خواستند که بداند که در وقتی از سال نیزه بکشد
 است لطیفان مدت که از وقت جدول آن وقت معین گرفته است از
 وسط آفتاب بیکرند بر موضع دلیل که وقت جدول باشد زیادت کنند تا معلوم
 بگردد اصل آید و جدول سیم وسط آفتاب بخیر آید و کوکب باستانی از آن
 جدول مطلوب حاصل کنند و بطریق کس است که مطالع طالع و او را جدول
 چنان باید کرد که آخر سال سیم مطالع جدول مطالع جدول در سال رسیده باشد
 و طریق عمل آنچنان باشد که فصل الدوره اگر آن بعد ما بحسب امر اوسط
 است با دو ربع کنند با دو ربع کنند و مجموع در آن سال
 شمسی خطی که آن بعد ما بحسب امر اوسط است

موضع سدس این و سیم حاصل شود و مطالع صحیح را در همان جدول مقوس کنند که در
 ربع این حاصل شود و نظیر سدس این ربع را باشد و نظیر سدس این ربع
 این باشد و نظیر ربع این ربع را باشد و نظیر ربع این ربع باشد **فصل پنجم**
 در نسبت دادن در وقت یکی نسبت دلائل طالع اصل و دوم نسبت دلائل طالع جدول
 است نسبت دلائل طالع اصل طر مقوس است که مطالع صحیح دلیل که نسبت از
 کوکب از مطالع صحیح و یکی که نسبت با جیب سیم که در واقع حادث دلیل آن
 نسبت این را بخیرند و آنرا مقوس نیز بخیرند هر دو در سال شمسی و هر دو در
 روز یکریم معلوم شود از وقت ولادت تا جهت سیم دلیل آن جدول
 خواستند رسید و اگر خواستند سیم که در وقت معین سیم دلیل آن کجاست
 اند که از ابتدا ولادت گذشته تا آن وقت هر سال شمسی و یک در
 و هر شش روز یک دقیقه بیکریم در آن در جابت و دقایق با بر مطالع طالع
 دلیل افزاینده و از جدول عرضی که موافق عرض افق حادث است دلیل آن
 هم جیب مقدار و هم جیب جهت مقوس کنند تا جیب مطلوب حاصل شود و آن
 جزو را در جیب سمت خوانند و صاحب جدول جزو را قاسم و ماحدلی نهان
 کوکب یک درجه را که حقه آن از سال شمسی جیب باشد و باز از ایام الازکیر
 چند باید گرفت و اوقات سیم دلائل طالع جدول بخیرند استخراج جدول مطالع طالع
 شمسی چون آفتاب بنظر رسد که در اصل بولود ایجا بوده باشد طالع آن و

استخراج



این کتب در این تاریخ از قاضی محمد بن علی
در شهر تبریز به کتابخانه امیران
و افاضه گردید

32

در این کتاب فی الجمله

[illegible][illegible]

Handwritten manuscript page featuring Arabic script at the top and bottom, and a central section containing several rows of mathematical calculations or tables. The text includes phrases like "الحمد لله رب العالمين" (Praise be to God, Lord of the worlds) and "والصلاة والسلام على سيدنا محمد وآله" (Prayer and peace upon our master Muhammad and his family). The central section contains numerical columns and headings such as "العدد" (Number), "المقام" (Place), and "القيمة" (Value).

